

Psyykkisen oireilun ja yleisen hyvinvoinnin muutos päiväosastohoidossa: CORE-5-mittarin verkostanalyysi pitkittäisaineistolla

Kari Eero Juhani Iso-Kokkila
Pro gradu -tutkielma
Psykologia
Lääketieteellinen tiedekunta
Huhtikuu 2019
Ohjaaja: Markus Jokela
Helsingin yliopisto

Tiedekunta/Osasto Fakultet/Sektion – Faculty Lääketieteellinen tiedekunta		Laitos/Institution– Department Psykologian ja logopedian osasto	
Tekijä/Författare – Author Kari <u>Eero</u> Iso-Kokkila			
Työn nimi / Arbetets titel – Title Psykykkisen oireilun ja yleisen hyvinvoinnin muutos päiväosastohoidossa: CORE-5-mittarin verkostanalyysi pitkäaikaissairastavilla			
Oppiaine /Läroämne – Subject Psykologia			
Työn laji/Arbetets art – Level Pro gradu		Aika/Datum – Month and year Huhtikuu 2019	Sivumäärä/ Sidoantal – Number of pages 38+10
<p>Tiivistelmä/Referat – Abstract</p> <p>Tavoitteet: Kategorinen tapa mieltää mielenterveyden häiriöitä on ajan saatossa osoittautunut virheelliseksi. Kategorisesta näkökulmasta tehty mielenterveyshäiriöiden ymmärtämiseen ja niiden hoitomuotojen kehittämiseen tähtäävä tutkimus ei ole päässyt tavoitteisiinsa vuosikymmenien tutkimuksen jälkeen. Yhdeksi vastaukseksi on ehdotettu transdiagnostista näkökulmaa, ja erityisesti dimensionaalista mallia, jossa mielenterveyden häiriöiden ajatellaan syntyvän muutamista toisistaan riippumattomista dimensioista. Tämäkin näkökulma mielenterveyden häiriöistä on kuitenkin argumentoitu liian yksinkertaisavaksi tavoittamaan mielenterveyden häiriöiden ajassa muuttuvaa luonnetta ja moninaisuutta. Psykopatologian verkostoteoriassa sen sijaan määritellään mielenterveyden häiriöt oireiden välisten kausaalisten yhteyksien muodostamiksi oireverkoiksi, ja verkostomenetelmillä kyetään havaitsemaan tarkasti mielenterveyden häiriöiden osa-alueiden monisuuntaisia ajallisia yhteyksiä. Kuitenkin verkostomenetelmillä tehdyissä tutkimuksissa ollaan keskittynyt liiallisesti kategorista näkökulmaa edustavien diagnoosimanuaalien luettelemien psykiatristen oireiden tutkimiseen. Tässä tutkimuksessa pyritään yhdistämään transdiagnostisen psykopatologian näkökulmaa ja verkostomenetelmiä. Tätä tavoitellaan tekemällä verkostanalyysi CORE-5 -kyselylomakkeella pitkäaikaissairastavien kerätyille psykiatriselle potilasaineistolle. CORE-5 on transdiagnostinen kyselylomake, koska sillä mitataan mielenterveyttä huomioiden samanaikaisesti ja psykiatrisia oireita (masennusoireet ja ahdistusoireet), sekä positiivisen mielenterveyden osa-alueita (sosiaalinen toimintakyky, toimintakyky, ja hyvän olon tunteet).</p> <p>Menetelmät: Tutkimuksessa käytettiin psykiatrista potilasaineistoa, joka oli kerätty pitkäaikaissairastavien tiheällä otantavälillä. Potilaat olivat tutkimuksen aikana Järvenpään sairaalan psykiatrisella päiväosastolla, jossa aineisto kerättiin. Otokseen kuului 32 koehenkilöä, joista 59 % (19) oli naisia. Suunnatut painotetut verkostomallit rakennettiin viivästetyiden CORE-5 arvojen monitasoregressiomallien kertoimien pohjalta. Aineisto jaettiin 2. hypoteesia varten toipuneisiin ja toipumatta jääneisiin GAF -kyselylomakkeen tulosten perusteella niin, että toisessa ryhmässä, että voimakkaammin kuin lievän ja keskitason välisesti korkeammin oireilevat valittiin toipumatta jääneiden ryhmään. Näin toipuneiden ryhmään valittiin 15 potilasta (47 %).</p> <p>Tulokset ja johtopäätökset: Tulokset osoittivat, että CORE-5 kyselylomakkeen positiivisen mielenterveyden osa-alueet eli sosiaalinen toimintakyky, hyvän olon tunne, ja toimintakyky olivat ajallisessa vuorovaikutuksessa masennus- ja ahdistusoireiden kanssa psykiatrisella hoitajaksolla. Erityisesti hyvän olon tunteella oli keskeinen rooli verkostomenetelmillä kuvatussa psykopatologian osa-alueiden verkostossa. Toipuneiden ja toipumatta jääneiden välillä havaittiin ero toimintakyvyn roolissa tutkittujen mielenterveyden osa-alueiden vuorovaikutuksessa. Nämä havainnot tukevat ajatusta, että mielenterveyden häiriöissä psykiatristen oireiden lisäksi myös positiivisen mielenterveyden tekijöillä - etenkin hyvän olon tunteella - on merkittävä rooli psykopatologiassa. Verkostoteoriaa ehdotetaan kehitettävän transdiagnostisempaan suuntaan huomioimalla tutkimuksissa muitakin kuin psykiatrisia oireita. Psykopatologian määrittelemiseen otettiin myös kantaa ja ehdotettiin, että positiivisen mielenterveyden tekijöiden roolia pitäisi huomioida mielenterveyden häiriöissä enemmän.</p>			
Avainsanat – Nyckelord – Keywords Psykopatologia, verkostotutkimus, transdiagnostiikka, pitkäaikaistutkimus, positiivinen mielenterveys, CORE-5, psykiatrinen päiväosasto			
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited Helsingin yliopiston kirjasto – Helda / E-thesis (opinnäytteet)		ethesis.helsinki.fi	
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information			
Tiedekunta/Osasto Fakultet/Sektion – Faculty Faculty of Medicine		Laitos/Institution– Department Department of psychology and logopedics	
Tekijä/Författare – Author Kari <u>Eero</u> Iso-Kokkila			

Työn nimi / Arbetets titel – Title The change of psychiatric symptoms and general well-being in day ward psychiatric clinic: a longitudinal network analysis of CORE-5 questionnaire		
Oppiaine /Läroämne – Subject Psychology		
Työn laji/Arbetets art – Level Pro gradu	Aika/Datum – Month and year April 2019	Sivumäärä/ Sidoantal – Number of pages 38+10
Tiivistelmä/Referat – Abstract <p><u>Goals:</u> The Categorical definition of mental health disorders has been proven problematic. The Scientific endeavour to understand mental health disorders from categorical point of view and to develop better treatment accordingly has not reached its goals despite decades of study. Transdiagnostic psychopathology and especially dimensional models have been suggested to overcome these problems. The researchers who have suggested dimensional models define mental health disorders as manifestations of relatively few core underlying psychological constructs. However critique has been presented that these dimensional models are too simplifying to capture the fluctuating and multifaceted nature of mental health disorders. Consequently another novel conceptualization, namely the network theory of mental health, has been suggested to overcome the problems of dimensional models. From the network point of view psychopathology does not constitute of underlying constructs but instead from the direct causal network of relations between the symptoms. Network methods offer a powerful tool to study multidirectional causal connections between the different facets of mental disorders. But again, network theories have been criticized of not taking into account the thoroughly argued problems of categorical definitions of mental health as most network studies have focused on researching symptoms listed in different diagnostic manuals under categorically defined mental disorders (etc. DSM). The aim of this study is to combine the most functional parts of these two novel fields of study and to attempt to perform a network analysis on a transdiagnostic clinical assessment questionnaire. CORE-5 is used for this purpose, as it is arguably such a questionnaire since it includes items that measure both psychiatric symptoms (anxiety and depression symptoms) but also items of positive mental health (social functioning, psychological functioning and subjective well-being).</p> <p><u>Methods:</u> The study used a longitudinal and frequently gathered sample that consisted of psychiatric patients. The sample was gathered by assessing the patients who were at a intensive psychiatric day ward clinic in Järvenpää. The sample consisted of 32 patients of whom 59 % (19) were female. The weighted directed networks were formed by using the coefficients created with lagged multilevel regression analysis. The sample was divided between the persisters and remitters by utilizing GAF - questionnaires results. The patients whose scores reflected moderate symptoms or more severe were selected to a group of persisters. Divided like this, the remitters group had 15 patients (47 %).</p> <p><u>Results and conclusions:</u> The results indicated, that CORE-5 questionnaire's items that measured positive mental health, were in a temporal interaction with the assessed psychiatric symptoms - depression and anxiety. Especially the item of subjective well-being had a central role in a network of mental health. A difference in the role of psychological functioning in the network was noticed between persisters and remitters. These observations support the view that not just psychiatric symptoms but also positive mental health - especially subjective well-being - has a noticable role in psychopathology. This study suggests that in the study of psychological networks, a step towards transdiagnostic point of view should be taken and start taking into account also other variables than psychiatric symptoms. Also this study suggested, that in the definitions of psychopathology in general, the role of positive mental health should be considered as more integral part of mental health disorders.</p>		
Avainsanat – Nyckelord – Keywords Psychopathology, network research, transdiagnostic psychopathology, longitudinal study, positive mental health, CORE-5, intensive psychiatric day-treatment		
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited University of Helsinki library – Helda / E-thesis (opinnäytteet)		ethesis.helsinki.fi
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information		

Sisällysluettelo

1.Johdanto.....	1
1.1. CORE-OM ja positiivinen mielenterveys.....	2
1.2.Transdiagnostinen psykopatologia.....	4
1.3.Psykopatologian verkostoteoria.....	5
1.3.1. Verkostoteoria vastauksena latenttien tekijöiden mallin kritiikkiin.....	6
1.3.2.Oireverkkojen ominaisuudet.....	8
1.4. Mielenterveyden häiriöiden ajallinen tarkastelu verkostomalleilla.....	10
1.5. Uudet tavat määritellä psykopatologiaa.....	11
1.5.1. CORE-5 transdiagnostien verkostotutkimuksen välineenä.....	12
1.6.Tutkimusongelmat.....	13
2.Menetelmät.....	14
2.1.Koehenkilöt.....	14
2.2.Arviointimenetelmät.....	15
2.3.Verkostoaalyysi ja keskeisyyden tunnusluvut.....	16
3.Tulokset.....	17
3.1.CORE-5:n verkostomalli ja keskeisyyden tunnusluvut.....	18
3.2.Toipuneiden ja toipumatta jääneiden verkostojen erot.....	19
4.Pohdinta.....	21
4.1. Hyvänolontunne.....	22
4.1.1. Sosiaalinen toimintakyky - masennusoireet - hyvän olon tunne.....	24
4.1.2. Ahdistusoireiden ja masennusoireiden epäsuorat yhteydet.....	25
4.2. Toipuneet ja toipumatta jääneet.....	25
4.2.1. Toimintakyky.....	26
4.2.2. Masennusoireet.....	28
4.2.3. Positiivisen mielenterveyden osioiden yhteydet toipuneilla ja toipumatta jääneillä.....	28
4.3. Verkostoteoria ja transdiagnostinen psykopatologia.....	29
4.4. Tutkimuksen rajoitteet.....	33
4.5. Tulosten soveltaminen terapeuttisessa hoidossa.....	35
4.6. Ehdotukset jatkotutkimuksille.....	36
4.7 Lopuksi.....	38
Lähtee	

1. Johdanto

Psykopatologian käsitteellistäminen on voimakkaassa murroksessa. Tällä hetkellä vaikuttaa siltä, että mielenterveyden häiriöt eivät ainakaan ole selkeärajaisia kategorisia ilmiöitä, koska komorbiditeetti eli yhteissairastavuus on liian yleistä (Bogenschutz & Nurnberg, 2000; Clark, Watson & Reynolds ym., 1995; Forbes, ym., 2016; Kaplan, Dewey, Crawford & Wilson, 2001; Lilienfeld, Waldman & Israel 1994; Widiger & Sankis, 2000) ja saman diagnoosin saaneiden potilaiden kesken oirekuvat ovat kovin heterogeenisiä (Chen, Eaton, Gallo & Nestadt, ym., 2000; Krueger, Watson & Barlow, 2005; Krueger & Eaton, 2015; Østergaard, Jensen, Bech, 2011). Ratkaisuksi näihin ongelmiin on ehdotettu transdiagnostista näkökulmaa, jossa psykopatologia käsitteellistetään dimensionaalisesti (Krueger & Eaton, 2015). Dimensionaalisella käsitteellistämällä tarkoitetaan sitä, että muutamat sisäiset dimensiot (kuten internalisaatio- ja eksternalisaatio -taipumukset, tai psykopatologian yleinen g-faktori) aiheuttavat useita eri oirekokonaisuuksien ilmiäsuja.

Lisäksi tämän hetkisen tutkimustiedon perusteella voi sanoa, että mielenterveyden häiriöitä ei voi perustellusti pitää toisistaan erillisinä latentteina tekijöinä, jotka synnyttävät toisistaan riippumattomia oireita. Latenttien tekijöiden mallissa mielenterveyden häiriöiden mielletään olevan sisäisiä entiteettejä, jotka ovat olemassa, vaikka oireita ei olisi havaittavissa - vastaavasti kuten aivokasvain voi olla olemassa, vaikka se ei synnyttäisi oireita. Tämä malli on argumentoitu virheelliseksi, koska oireiden välillä on havaittu kausaalista yhteyttä (Borsboom & Cramer, 2013; Fried, Eiko, Lambert & Nesse, 2015; Scheffer, ym., 2012), koska mielenterveyden häiriöt eivät ilmennä yksidimensionaalista rakennetta (Fried, ym., 2016; Gullion & Rush, 1998) ja koska komorbiditeettiasteet ovat vaihtelevia eri häiriöiden ja oireiden välillä (Boschloo, ym., 2015; Lux & Kendler, 2010). Psykopatologian verkostoteoriaa on ehdotettu ratkaisuksi näihin latenttien tekijöiden mallin ongelmiin. Verkostoteoriassa mielenterveyden häiriöt määritellään oireiden muodostamina verkostoina, jossa psykiatriset oireet ovat kausaalisesti yhteydessä toisiinsa, ja nämä yhteydet pitävät oireita yllä. Verkostonäkökulma siis hylkää ajatuksen, että latentit tekijät synnyttäisivät oireet ja siten ratkaisee latenttien tekijöiden ongelmat.

Verkostoteoriassa on kuitenkin pääosin keskitytty diagnostisten manuaalien oirelistojen oireiden tutkimiseen, joten siinä on osittain jätetty huomiotta edellä mainitut psykopatologian kategorisen käsitteellistämisen ongelmat. Vastaavasti psykopatologian transdiagnostisessa näkökulmassa on

osittain sivuutettu edellä mainitut argumentit latenttien tekijöiden mallien ongelmista ja pyritty tavoittamaan psykopatologian ydinilmiöitä (esimerkiksi psykopatologian g-faktori- tai internalisaatio - eksternalisaatiomalli) sen kustannuksella, että näiden mallien kyky hahmottaa yksilötasolla psykopatologian dynamiikkaa kärsii (Borsboom, 2008; Borsboom, 2017; Fried & Cramer, 2017).

Tässä tutkimuksessa pyritään selvittämään mahdollisuutta yhdistää näitä kahta näkökulmaa tarkastelemalla CORE-5 -kyselomakkeen positiivisen mielenterveyden osioiden ja psykiatristen oireiden osioiden ajallista dynamiikkaa kliinisessä aineistossa. CORE-5 -kyselylomakkeessa arvioidaan psykopatologiaa transdiagnostisesti: se sisältää masennus- ja ahdistusoireiden lisäksi muitakin tekijöitä, kuin psykiatrisia oireita - nimittäin hyvän olon tunteet, toimintakyvyn, ja sosiaalisen toimintakyvyn. Nämä osiot ovat osa positiivista mielenterveyttä (Keyes, 2002). Tutkimuksella pyritään ottamaan kantaa, onko psykopatologian verkostoteoriaan hedelmällistä sisällyttää positiivisen mielenterveyden ilmiöitä. Näin voitaisiin vastata verkostoteoriaan kohdistettuun kritiikkiin liiallisesta psykiatriin oireisiin keskittymisestä (Contreras, Nieto, Valiente & Espinosa, 2019; Jones, Heeren & McNally, 2017). Tämä tutkimus on tiettävästi ensimmäinen kerta, kun myös positiivisen mielenterveyden osa-alueita huomioivan transdiagnostisen psykopatologian kyselylomakkeen verkostorakennetta tutkitaan.

1.1. CORE-OM ja positiivinen mielenterveys

Erillisille diagnooseille spesifit oiremittarit on havaittu kliinisessä käytössä ongelmallisiksi välineiksi mitata psykkisen patologian muutosta (Barkham, Mellor-Clark, Connel & Cahill, 2006; Crawford, ym., 2011; Evans, 2000; Tarescavage & Ben-Porath, 2014). Hoidon vasteen arvioimiseksi tarvitaan diagnostisia rajoja ylittäviä psykkisen hyvinvoinnin mittareita (Barkham, ym., 1998; Froyd, Lambert & Froyd, 1998). Työlääit oirefokusoituneet mittarit (Hatfield & Ogles, 2007) eivät tavoita tärkeitä psykkisen hyvinvoinnin osa-alueita kuten toimintakykyä, sosiaalisten suhteiden hyvinvointia - positiivista mielenterveyttä (Barkham, ym., 1998; Evans, ym., 2000; Keyes, 2002). Lisäksi niillä kartoitetut oireet ovat niin spesifejä, että ne eivät tavoita potilaan kokemusta oireenkuvan muutoksesta (Barkham, Bewick, Mullin, Gilbody, Connel, 2013). Näiden ongelmien ratkaisemiseksi kehitettiin Clinical Outcomes in Routine Evaluation – Outcome Measure (CORE-OM)- kyselylomake, jolla voidaan arvioida mielenterveyttä laajemmin (Barkham, ym., 1998; Evans, ym., 2000) ja tarkastella myös positiivisen mielenterveyden osa-alueita (Keyes, 2002).

CORE-OM on psykoterapiassa ja muussa psykiatrisessa hoidossa tapahtuvan kliinisesti merkittävän muutoksen ydintekijöiden havaitsemiseen kehitetty kyselylomake. Sillä arvioidaan terapeuttista muutosta ahdistusoireilun, masennusoireilun, hyvän olon tunteiden, toimintakyvyn, sosiaalisten suhteiden ja riskikäyttäytymisen kautta (Barkham, ym., 2006; Evans, ym., 2000). CORE-5 on CORE-OM -kyselylomakkeesta tehty viiden kysymyksen lyhytversio, josta on poistettu riskikäyttäytymistä arvioiva osuus. CORE-OM:n avulla on pyritty vastaamaan tarpeeseen arvioida hoidossa tapahtuvaa muutosta teoriavapaasti sekä kliinisessä että tutkimuskäytössä (Barkham, ym., 2006; Evans, ym., 2000; Mellor-Clark, Barkham, Connel & Evans, 1999) ja tarpeeseen mitata kliinisesti merkittävää muutosta sekä voimakkaan että lievän oireilun osalta (Barkham, ym., 2006; Evans, ym., 2000; Evans, Connel, Audin, Sinclair & Barkham, 2005). Tästä syystä CORE-OM:ia onkin ehdotettu transdiagnostiseksi keinoksi arvioida psyykkistä hyvinvointia ja oireilun vakavuutta yli diagnostisten rajojen (Lyne, Barret, Evans & Barkham, 2006; Skre, ym., 2013) (Kristjánsdóttir, ym., 2015). CORE-OM:in käytettävyyttä tukee myös se, että sen psykometriset ominaisuudet on toistuvasti havaittu erittäin hyviksi (Barkham, Mullin, Leach, Stiles & Lucock., 2007; Evans, ym., 2000; Kristjánsdóttir, ym., 2015; Sinclair, Barkham, Evans, Connell & Audin, 2005; Skre, ym., 2013). Lisäksi sen on havaittu luotettavasti tavoittavan psyykkisen hyvinvoinnin muutosta hoidon vasteena hyvinkin heterogeenisissä potilasryhmissä (Falkenström, Kumar, Zahid, Kuria & Othieno, 2018; Kristjánsdóttir, ym., 2015; Sinclair, ym., 2005; Skre, ym., 2013). Näihin havaintoihin pohjaten CORE-OM:in voi argumentoida tavoittavan mielenterveyden muutosta transdiagnostisesti. Lisäksi sen voi mieltää transdiagnostiseksi välineeksi siksi, että sillä arvioidaan psykiatristen oireiden ohella samanaikaisesti positiivisen mielenterveyden osioita.

Positiivisella mielenterveydellä tarkoitetaan sellaisia hyvinvointiin vaikuttavia psykologisia tekijöitä, joiden läsnäolo lisää hyvinvointia ja poissaolo vähentää sitä - psyykkiset oireet ovat käsitteellisesti eri asia, koska niiden läsnäolo lisää pahoinvointia ja poissaolo vähentää sitä (Keyes, 2002; Westerhof & Keyes, 2010). Positiivisen mielenterveyden rooli mielenterveydessä on pitkään tutkimuksessa sivuutettu, mutta lähivuosina sen on havaittu olevan keskeisenä tekijänä hoidosta hyötymisen ennustajana ja mahdollisena suojaavana tekijänä mielenterveyden häiriöissä (Iasiello, Agteren, Keyes & Cochrane, 2019; Keyes, Dhingra & Simoes, 2010; Lukat, Becker, Lavallee, Veld & Margraf 2017; Teismann, Brailovskaia, Totzeck, Wannemüller & Margraf, ym., 2018; Schotanus-Dijkstra, ym., 2019; Trumpf, ym., 2007; Westerhof & Keyes, 2010).

CORE-OM:in Islantilainen kliininen validointitutkimus (Kristjánsdóttir, ym., 2015) on tietävästi ainut julkaistu tutkimus, jossa eksplisiittisesti esitettiin CORE-OM potentiaalisena välineenä

transdiagnostisessa psyykkisen oireilun arvioinnissa. Lisäksi norjalaisessa (Skrye, ym., 2013) ja kenialaisessa (Falkenström, ym., 2018) kliinisessä validointitutkimuksessa CORE-OM:ia ehdotettiin yleisen psykopatologian g-faktoria tavoittavaksi välineeksi. Näitä muutamaa tutkimusta lukuun ottamatta CORE-OM:in potentiaali transdiagnostisena välineenä on jäänyt tutkimuksessa vaille eksplisiittistä huomiota – tosin epäsuorasti tätä potentiaalia voi arvioida yllä mainituista havainnoista sen sensitiivisyydestä havaita sekä lievän että vakavan psyykkisen oireilun muutosta yli diagnoosiryhmien (Barkham, ym., 2006).

1.2. Transdiagnostinen psykopatologia

Transdiagnostinen psykopatologia on yläkäsite erilaisille näkökulmille, että mielenterveyden häiriöt eivät ole määritettävissä selkeärajaisina kategorioina. Useimmiten transdiagnostisella psykopatologialla tarkoitetaan, että mielenterveyden häiriöt käsitteellistetään dimensionaalisesti (Forbes, ym., 2016; Krueger & Piasecki, 2002; Helzer, Kraemer & Krueger, 2006; Krueger, ym., 2005). Myös suurin osa transdiagnostisen psykopatologian tutkimuksesta on lähestynyt ilmiötä tästä dimensionaalisesta näkökulmasta. Dimensionaalisen mallin mukaan eri diagnooseihin johtavien oireiden ja niiden kokonaisuuksien taustalla on löydettävissä oireilua selittäviä yleisiä taustatekijöitä, joiden kautta psykopatologia on ymmärrettävissä totuudenmukaisemmin kuin selkeärajaisina kategorioina. Perinteisesti mielenterveyshäiriöt on määritelty diagnoosiluokkien ja niihin kuuluvien patologisten oireiden perusteella toisistaan erillisiksi selkeärajaisiksi kategorioiksi, jotka ovat toisistaan riippumattomia - tätä ajattelua kuvastavat esimerkiksi DSM -manuaalissa esitetyt diagnoosiluokat (Helzer, ym., 2006; Krueger & Piasecki, 2002; Krueger, ym., 2005). Mielenterveyden ja psyykkisen oireilun käsitteellistäminen kategorisesti ja oirekeskeisesti on kuitenkin lukuisissa tutkimuksissa argumentoitu ongelmalliseksi (Forbes, ym., 2016; Helzer, ym., 2006; Krueger & Piasecki, 2002; Krueger, ym., 2005). Näistä kategorisen mallin kyseenalaistavista argumenteista keskeisimmät liittyvät komorbiditeettiin eli yhteissairastavuuteen sekä saman diagnoosin saaneiden heterogeenisiin oireenkuviin.

Komorbiditeetti eli yhteissairastavuus on enemmän sääntö kuin poikkeus psyykkisesti sairastavien keskuudessa, ja komorbiditeettiaste on huomattavasti yleisempää joidenkin häiriöiden välillä (Boschloo, ym., 2015; Lux & Kendler, 2010). Tämä havainto on nostettu keskeiseksi syyksi kyseenalaistaa mielenterveyden häiriöiden kategorinen luonne (Bogenschutz & Nurnberg, 2000; Clark, ym., 1995; Forbes, ym., 2016; Kaplan, ym., 2001; Lilienfeld & Waldman, 1994; Widiger & Sankis, 2000). Jos mielenterveyden häiriöt olisivat toisistaan riippumattomia selkeärajaisia ilmiöitä,

eri häiriöiden pitäisi ilmetä niiden esiintyvyyksilukujen mukaisella todennäköisyydellä keskenään. Komorbiditeetin on kuitenkin havaittu olevan huomattavasti yleisempää kuin sen pitäisi olla eri mielenterveyden häiriöiden esiintyvyyksiluvuista johdettuun todennäköisyyslaskentaan perustuen, jos eri mielenterveyden häiriöt tosiaan olisivat toisistaan erillisiä selkeärajaisia entiteettejä, joiden oireet olisivat riippumattomia toisistaan. (Krueger & Markon, 2006).

Lisäksi saman diagnoosin saaneilla on usein hyvin heterogeeniset oirekuvat (Chen, ym., 2000; Krueger, ym., 2005; Krueger & Eaton, 2015; Østergaard, ym., 2011). Jotta mielenterveyden häiriöitä voitaisiin pitää toisistaan erillisinä ilmiöinä, saman diagnoosin saaneiden oirekuvien välillä pitäisi olla vähemmän vaihtelua (Forbes, ym., 2016; Krueger & Eaton, 2015). Saman ongelman kääntöpuoli on, että lähes samoista oireista kärsivät voivat saada eri diagnoosin ja siten myös eri hoitoa. Mielenterveyden häiriöiden määrittelemisen kategorisiksi luokiksi johtaa myös tilanteeseen, jossa moni psyykkisistä oireista kärsivä jää diagnoosirajan kynnyksen (engl. threshold) alapuolelle ja siten ilman hoitoa, vaikka heidän kokemansa psyykkinen kärsimys olisi merkittävää (Helzer, ym., 2006; Krueger & Finger, 2001). On myös ongelmallista, että psykopatologian tutkimuksen ulkopuolelle voi jäädä erilaisia diagnostisen kynnyksen alittavia oirekokonaisuuksia, joiden tutkiminen saattaisi tarjota tärkeää tietoa psykopatologiasta ja sen kehittymisestä (Krueger & Eaton, 2015).

Lisäksi kategorisen mallin uskottavuutta vähentää havainto, että mielenterveyden häiriöiden – sekä niiden kehittymisen että niistä toipumisen – tutkimusta on vuosikymmeniä tehty pääosin kategorisesta näkökulmasta, mutta tämä työ ei ole tuottanut odotetulla laajuudella mielenterveyden häiriöiden mekanismien ymmärtämistä, hoitomuotojen kehittymistä tai suoraan sovellettavia tapoja ehkäistä mielenterveyden häiriöiden syntymistä (Borsboom, 2008; Insel, ym., 2010).

Mielenterveyden häiriöiden kategorisen käsitteellistämisen onkin argumentoitu olevan keskeinen syy tälle tutkimustiedon hitaaksi luonnehdittavalle edistymiselle (Borsboom, 2008; Forbes, ym., 2016; Kendler, Zachar & Craver, 2011; Krueger, ym., 2005; Krueger & Eaton, 2015; Widiger & Sankig, 2001).

1.3. Psykopatologian verkostoteoria

Verkostonäkökulmasta mielenterveyden häiriöt nähdään dynaamisena systeeminä, jossa oireet aiheuttavat toisiaan joko suoraan tai välillisesti toisten oireiden kautta (Borsboom, 2017) esimerkiksi niin, että ahdistuksen tunne voi vaikuttaa keskittymiskykyyn sekä suoraan että

välillisesti unettomuuden kautta. Psykopatologian verkostoteorian ytimessä on havainto, että mielenterveyden häiriöiden oireet ovat dynaamisessa vuorovaikutuksessa keskenään (Fried, ym., 2015; Borkulo, ym., 2015; Borsboom, 2017; Bringmann, ym., 2015). Psykopatologian verkostoteorian mukaan tämä oireiden välinen dynaaminen vuorovaikutus essentiaalisesti onkin juuri sitä, mitä kutsumme häiriöksi (Borsboom, 2017; Hofmann, Curtiss & Krueger, 2016; Kendler, ym., 2011).

Yksittäiset oireet voivat verkostoteorian mukaan aktivoitua lukemattomista eri oireverkoston ulkopuolisista tekijöistä, mutta oireiden kausaalinen yhteys toisiinsa aiheuttaa häiriön pysymisen yllä, vaikka ulkoinen tekijä olisi poistunut (Borsboom, 2017; Bringmann, ym., 2013). Resilienssi ja alttius mielenterveyden häiriöille voidaan tästä näkökulmasta määritellä koostuvan sellaisista biologisista, sosiaalisista tai psykologisista tekijöistä, jotka vaikuttavat siihen, miten voimakkaasti eri oireet aiheuttavat toisiaan (Borsboom & Cramer, 2013; Borsboom, 2017; Bringmann, ym., 2013). Verkostoteorian näkökulmasta mielenterveyden häiriö on siis tila, jossa henkilö on "jumissa" oireiden dynaamisessa verkostossa, joka ylläpitää itse itseään (Borsboom, 2017).

1.3.1 Verkostoteoria vastauksena latenttien tekijöiden mallin kritiikkiin

Psykopatologian verkostoteorialla pyritään haastamaan perinteisesti psykopatologian tutkimuksessa vallinnut oletus, että mielenterveyden häiriöt olisivat sisäisiä latentteja tekijöitä, joista oireet kumpuavat (Borsboom, 2017). Tämä oletus on argumentoitu toimimattomaksi (Borsboom, 2017; Bringmann, ym., 2013; Fried, ym., 2015; Fried & Cramer, 2017). Tätä tutkimuksessa pitkään vallinnutta ajatusta voi havainnollistaa seuraavasti: Masentuneella oletetaan olevan ikään kuin sisällään jokin olio, josta masennuksen oireet kumpuavat, kun taas ahdistuneella oletetaan olevan sisällään jokin eri olio, josta ahdistuksen oireet kumpuavat. Latenttien tekijöiden mallissa kyselylomakkeiden summapisteisen ajatellaan tavoittavan näiden ulkoisten oireiden mittaamisen kautta sisäistä latenttia sairautta (Borsboom, 2017; Fried, ym., 2015). Tämä tapa käsitteellistää psykopatologiaa on tuttu somaattisten häiriöiden käsitteellistämisestä (engl. disease model), jossa on sekä sairauden mekanismin ymmärtämiseksi että hoidon kohdentamiseksi keskeisen tärkeää erottaa itse sairaus sen oireista - esimerkiksi aivokasvain sen aiheuttamasta päänsärystä ja neurologisista ongelmista.

Psykopatologian kohdalla tämä näkökulma on kuitenkin argumentoitu puutteelliseksi, ellei jopa virheelliseksi (Borsboom, 2008; Borsboom, Cramer, Schmittmann, Epskamp & Waldorp, 2011;

Bringmann, 2013; Fried & Cramer, 2017; Hofmann, ym., 2016; Schmittmann, ym., 2011).

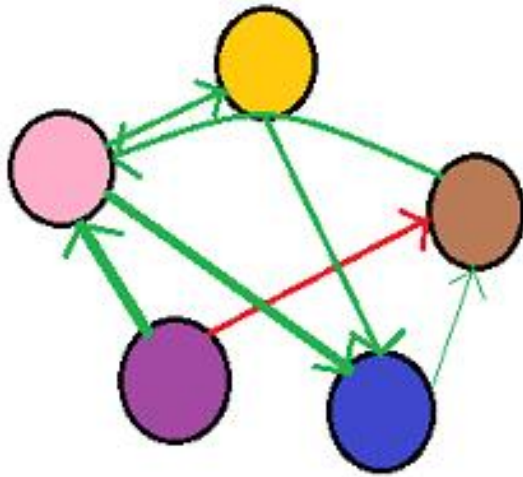
Psykopatologian verkostoteorian juuret ovatkin tässä latenttien tekijöiden mallin kritiikissä, ja verkostomallinäkökulmaa on ehdotettu edellä mainittujen latenttien tekijöiden mallin ongelmien pohjalta (Borsboom, 2017). Latenttien tekijöiden mallin kyseenalaistamiseen johtaneet tärkeimmät argumentit perustuvat siihen, että tutkimuksella ei ole kyetty osoittamaan eräitä keskeisiä seikkoja, jotka viittaisivat latenttien tekijöiden oletuksen todenperäisyyteen.

Toisistaan erillisten latenttien olioiden olettaminen mielenterveyden häiriöiden oireiden aiheuttajiksi edellyttää sitä, että mielenterveyden häiriö voisi olla olemassa omana entiteettinään ilman oireiden läsnäoloa, ja että nämä oireet olisivat riippumattomia toisistaan (Borsboom & Cramer, 2013; Bringmann, ym., 2015; Hofmann, ym., 2016). Tutkimuksissa on kuitenkin havaittu, että eri oireiden välillä on kausaalista yhteyttä (Borsboom & Cramer, 2013; Fried, ym., 2015; Scheffer, ym., 2012). Lisäksi on havaittu, että eri mielenterveyden häiriöiden oireet esiintyvät eri vahvuudella komorbidisti muiden häiriöiden kanssa (Boschloo, ym., 2015; Lux & Kendler, 2010), mikä olisi hyvin epätodennäköistä, jos oireet olisivat toisistaan riippumattomia. Näistä syistä oletus mielenterveyden häiriöiden oireiden riippumattomuudesta ei ole saanut tukea. Latenttien tekijöiden mallin mukaan esimerkiksi väsymyksen hoitamisen ei pitäisi suoraan vaikuttaa muiden masennuksen oireiden muutokseen (oireiden riippumattomuus), mutta mielenterveysongelmien kanssa kliinisesti työskentelevät ammattilaiset ovat tiedostaneet oireiden väliset yhteydet jo pitkään (Borsboom, 2017). Yhdeksi psykopatologian verkostoteorian vahvuudeksi onkin esitetty se, että se tuo kliinistä todellisuutta ja tutkimusmaailmaa lähemmäs toisiaan (Borsboom, 2017).

Toinen latenttien tekijöiden mallin kyseenalaistava havainto liittyy siihen, että tutkimuksilla ei ole voitu osoittaa esimerkiksi masennuksen olevan yksittäinen ilmiö. Nimittäin jotta mielenterveyden häiriön taustalla voisi olettaa olevan yksittäinen latentti tekijä, niin näitä kyseisen häiriön oireita mittaavien kyselylomakkeiden summapisteiden pitäisi ilmentää yksidimensionaalista rakennetta, eli latautua yhdelle faktorille. Tämä oletus ei kuitenkaan ole saanut tukea tutkimuksesta (Fried, ym., 2016). Yleisimpien masennuksen oireittareiden faktorirakenteita selvittävissä tutkimuksissa löydettyjen faktoreiden määrä on ollut todella epäjohdonmukainen (Fried, ym., 2016; Gullion, & Rush, 1998) ja löydetyt faktorirakenteet harvoin toistuvat otosten välillä (Bagby, Ryder, Schuller & Marshall, 2004).

1.3.2 Oireverkkojen ominaisuudet

Psykopatologiaa hahmotetaan verkostoteorian näkökulmasta oireverkkoina, joka esitetään yleensä graafisesti siten, että oireita kuvataan yksittäisillä pisteillä, joiden välillä on näiden oireiden yhteyksiä kuvaavia nuolia (Kuva 1.). Psykopatologian oireverkossa olevien oireiden mitattavia ominaisuuksia ovat oireen keskeisyys (engl. centrality), välisyys (engl. betweenness) ja vahvuus (engl. strength) (Borsboom & Cramer, 2013). Keskeisyys ilmaisee, kuinka monesta muusta oireesta on yhteys oireeseen a . Tämä jaotellaan vielä ulospäin (engl.outdegree) ja sisäänpäin (engl.indegree) suuntautuneisiin keskeisyysslukuihin, jotka kertovat kuinka monta yhteyttä oireesta a lähtee ulospäin muihin oireisiin, ja vastaavasti kuinka monesta eri oireesta tulee yhteys sisäänpäin oireeseen a . Välisyys kertoo siitä, kuinka monen oireen välittäjäoire a on – eli kuinka moni yhteys kulkee oireen a läpi. Vahvuus kertoo siitä, miten vahvat yhteydet ovat oireiden välillä. Oireverkkoja kuvatessa keskeisyys näkyy pisteiden välisten viivojen määränä ja välisyys siinä, kuinka monta viivaa kulkee oireen a kautta. Vahvuus kuvataan usein yhteyttä ilmaisevan viivan paksuutena. Viivan värillä, usein vihreällä tai punaisella kuvataan sitä, onko yhteys positiivinen vai negatiivinen.



Kuva 1: Vaaleanpunaisella oireella on eniten yhteyksiä muihin oireisiin, joten sen keskeisyysarvo on korkein. Vaaleanpunaisen oireen yhteys siniseen ja violetin oireen yhteys vaaleanpunaiseen ovat tämän oireverkoston vahvimmat yhteydet, kun taas sinisen oireen yhteys ruskeaan on heikko. Violetin oireen yhteys ruskeaan on negatiivinen. Keltaisen oireen välisyys-arvo on verkoston korkein, koska sen kautta välittyy ruskean oireen vaikutus vaaleanpunaiseen oireeseen.

Näiden tunnuslukujen avulla voidaan arvioida oireverkossa olevien eri oireiden roolia psykopatologian kokonaisuudessa (Borsboom & Cramer, 2013). Esimerkiksi korkeimman keskeisyysarvon saavaan oireeseen voi olla hedelmällisintä pyrkiä kohdistamaan hoitoa (Borsboom & Cramer, 2013). Yhteyksien vahvuuden tarkasteleminen taas voi antaa arvokasta tietoa siitä, millaisia oirekuvan muutoksia on odotettavissa, jos jokin oire tulee potilaalla ilmeisen voimakkaaksi. Välisyyden tarkastelu taas voi antaa tärkeää tietoa siitä, miten oireet aiheuttavat toisiaan muiden oireiden välityksellä. Näiden yksittäisiä oireita kuvaavien tunnuslukujen lisäksi oireverkkotutkimuksissa tarkastellaan myös verkon kokonaisuuteen liittyviä ominaisuuksia (Borsboom & Cramer, 2013). Verkon tiheys kuvastaa sitä, kuinka paljon yhteyksiä ylipäänsä verkostossa on oireiden välillä. Tämä tunnusluku on keskeinen, kun verrataan esimerkiksi vakavammin sairastavia lievemmin sairastaviin – monissa tutkimuksissa onkin havaittu, että toistuvasti sairastavilla tai vakavammin sairastavilla on tiheämpi oireverkosto kuin lievemmin tai kertaluontoisesti sairastavilla (Hofmann, ym., 2016; Hoorelbeke, Marchetti & Schryer & Koster, 2016).

Verkostomenetelmiä on sovellettu lukuisten eri psykopatologian ilmiöiden, kuten esimerkiksi masennuksen (Boschloo, Borkulo & Borsboom, 2016; Bringmann, Lemmens, Huibers, Borsboom & Tuerlincks., 2015; Fried ym., 2015b), ahdistuneisuushäiriöiden (Heeren & McNally, 2016), post-traumaattisen stressihäiriön (McNally ym., 2015), kaksisuuntaisen mielialahäiriön (Koenders, ym., 2015), syömishäiriöiden (Levinson, ym., 2018), psykoottisten häiriöiden (Isvoranu & Borsboom, 2016) ja päihdehäiriöiden (Rhemtulla, Fried & Aggen, 2016) tutkimiseen. Lisäksi psykopatologian verkostomallitutkimuksella on pyritty selittämään komorbiditeetin ongelmaa – tutkimuksissa on kyetty havaitsemaan siltaoireita eri oirekimppujen välillä, joiden ajatellaan selittävän eri häiriöiden vaikutuksia toisiinsa ja siten komorbiditeetin yleisyyttä (Cramer, Waldorp, van der Maas & Borsboom, 2010; Borsboom & Cramer, 2013). Lisäksi psykopatologian verkostoteorian on ehdotettu tarjoavan välineitä ymmärtää eräitä psykopatologian keskeisiä käsitteitä, kuten resilienssiä ja alttiutta sairastua (Hofmann, ym., 2016; Hoorelbeke, ym., 2016). Verkostomallitutkimuksen on myös ehdotettu tarjoavan psykometrisesti päteviä perusteita räätälöidä hoitoa yksityiskohtaisesti, mutta tämän informaation saamiseksi pitkittäisaineistolla tehdyt verkostomallitutkimukset ovat välttämättömiä: Vain oireiden välisten ajallisten yhteyksien selvittäminen voi luoda kliinisesti sovellettavaa tietoa häiriöiden eri oireiden rooleista ja tärkeysjärjestyksestä dynaamisen oireverkon ylläpysymisessä ja muutoksessa. (Bringmann, ym., 2013; Bringmann, ym., 2015; Borkulo, ym., 2015; Borsboom, 2017; Hofmann & Curtis, 2018; Wichers, ym., 2014). Myös mahdollisuuksia ennustaa häiriön alkamista on pyritty selvittämään oireverkon ominaisuuksien muutoksia

havainnoimalla (Hofmann, ym., 2016; Hofmann & Curtis, 2018; Scheffer, ym., 2012; Wichers, ym., 2016), mutta myös tämän mahdollisuuden selvittäminen vaatii pitkittäisaineistolla toteutettuja verkostomallitutkimuksia.

1.4. Mielenterveyden häiriöiden ajallinen tarkastelu verkostomalleilla

Pitkittäisaineistolla tehty tutkimus on todistusvoimaltaan kiistattoman tärkeää lähes kaikessa psykopatologian tutkimuksessa. Kuitenkin verkostoteoriasta johdetun psykopatologian dynaamisen määritelmän vuoksi pitkittäisaineistot ovat verkostomallitutkimuksissa vielä korostetummin keskeisessä roolissa psykopatologian ymmärtämisessä. Koska mielenterveyden häiriöt määritellään verkostoteoriassa häiriön oireiden tai elementtien väliseksi ajassa tapahtuvaksi vuorovaikutukseksi (Borsboom & Cramer, 2013; Borsboom, 2017; Bringmann, ym., 2013), on usealla mittauskerralla kerätyllä pitkittäisaineistolla saatu tieto välttämätöntä psykopatologian olennaisten elementtien, niiden puhkeamisen, ylläpysymisen ja parantumisen ymmärtämiseksi (Borkulo, ym., 2015; Borsboom & Cramer, 2013; Bringmann, ym., 2013; Bringmann, ym., 2015; Hofmann & Curtis, 2018; Koenders, ym., 2015; Wichers, ym., 2014).

Perinteiset, latenttien tekijöiden mallin omaksuneet tutkimukset ovat pääosin hyödyntäneet pitkittäisaineistoa selvittääkseen makrotasolla, mitä riskitekijöitä tai suojaavia tekijöitä on yhteydessä siihen, onko koehenkilöillä havaittavissa diagnosoitavissa oleva DSM-manuaalien kriteerien rajat täyttävä sairaus (Wichers, ym., 2014). Tämä tutkimuslinja on tuottanut arvokasta tietoa laajoista häiriön itsensä ulkopuolisista riskitekijöistä. Kontrastina tälle verkostoteoriaan pohjautuvassa pitkittäisaineistoa hyödyntävässä tutkimuksessa pyritään selvittämään, miten mielenterveyden häiriön elementit muuttuvat mikrotasolla eli hetki hetkeltä ajassa ja pitävät yllä (tai sammuttavat) mielenterveyden häiriön elementtien dynaamista järjestelmää – eli juuri sitä, mitä verkostoteorian näkökulmasta psykopatologia essentiaalisesti on (Bringmann, ym., 2013; Borsboom & Cramer, 2013; Borsboom, 2017).

Verkostomallitutkimuksia on tehty pitkittäisainestoa hyödyntäen ainakin masennuksesta (BDI-II -kysymyksillä) (Bringmann, ym., 2015), vakavasta masennuksesta (DSM-IV -oireilla) (Borkulo, ym., 2015), kaksisuuntaisesta mielialahäiriöstä (QIDS- ja YMRS –kyselylomakkeet) (Koenders ym. 2015) sekä syömishäiriöistä (EDDS –kyselylomake) (Levinson, ym., 2018). Tämä tutkimus on tiettävästi ensimmäinen, jossa transdiagnostisesti psykopatologiaa selvittävän kyselylomakkeen

osioiden verkostorakennetta tutkitaan pitkittäisaineistolla.

1.5. Uudet tavat määritellä psykopatologiaa

Perusteet ottaa taka-askele tavoissa käsitteellistää psykopatologiaa ja sen muutosta pohjautuvat vankkaan tieteelliseen argumentointiin (Borsboom, 2008; Borsboom, ym., 2011; Bringmann, 2013; Forbes, ym., 2016; Fried & Cramer, 2017; Hofmann, ym., 2016; Kendler, ym., 2011; Kendler, ym., 2010; Krueger, ym., 2005; Krueger & Eaton, 2015; Schmittmann, ym., 2011; Widiger & Sankig, 2001). Koska perinteiset mielenterveyden häiriöiden kategorista luonnetta ja latentteja tekijöitä korostavat näkökulmat ovat riittämättömiä selittämään mekanismeja psyykkisten häiriöiden synnyn ja parantumisen taustalla, täytyy psyykkisiä ongelmia palata tarkastelemaan uudestaan ilmiötasolla. Transdiagnostinen näkökulma on esitetty tavaksi vastata kategorisen käsitteellistämisen ongelmiin (Krueger & Eaton, 2015), kun taas psykopatologian verkostoteorialla pyritään vastaamaan latenttien tekijöiden mallin ongelmiin (Borsboom, 2017).

Nämä kaksi psykopatologian ymmärtämistä mullistanutta näkökulmaa on kuitenkin yksinään argumentoitu puutteellisiksi. Psykopatologian verkostoteoriassa tukeudutaan liikaa DSM-manuaalien kategoriin käsityksiin psykopatologiasta (Jones, ym., 2017), vaikka psykopatologian käsitteellistäminen kategorisesti on argumentoitu ongelmalliseksi (Forbes, ym., 2016; Kendler, ym., 2010; Krueger, ym., 2005; Krueger & Eaton, 2015; Widiger & Sankig, 2001). Lisäksi on esitetty, että psykopatologian verkostoteoriassa ylenkatsotaan mahdollisten latenttien tekijöiden (kuten temperamentin tai kognitiivisen kyvykkyyden) roolia oireverkostoissa (Bringmann & Eronen, 2018; Contreras, ym., 2019; Jayawickreme, Rasmussen, Karasz, Verkuilen & Jayawickreme, 2019). Lisäksi verkostoteoriassa on ongelmallista, että vain psykiatriset oireet nähdään relevanttina osana mielenterveyden dynaamista verkostoa (Contreras, ym., 2019; Jones, ym., 2017). Vastaavasti taas monien transdiagnostisesta näkökulmasta esitettyjen dimensionaalisten mallien ongelma on, että niissä korostetaan yksittäisten tai harvojen latenttien tekijöiden merkitystä. Tämä on argumentoitu riittämättömäksi lähtökohdaksi tarkastella psykopatologian syntymisen ja muutoksen mekanismeja, eri psykopatologian osa-alueiden vaikutuksia toisiinsa ja mielenterveyden häiriöiden kehityskulkuja yksilön tason prosesseina (Borsboom, 2008; Borsboom, 2017; Fried & Cramer, 2017), ja siten virheelliseksi tavaksi määritellä psykopatologiaa (Borsboom, 2017).

Verkostoteorian ja transdiagnostisen näkökulman yhdistäminen saattaa tarjota ratkaisuja näiden teoreettisten mallien ongelmille ja siten lisätä ymmärrystä psykopatologiasta. Yksi keino yhdistää

näitä näkökulmia voi olla positiivisen mielenterveyden ilmiöiden vuorovaikutuksellisen dynamiikan tarkasteleminen yhdessä psykiatrinen oireiden kanssa. Tämän voi toteuttaa CORE-5 -kyselylomakkeelle tehdyllä verkostotutkimuksella.

1.5.1. CORE-5 transdiagnostisen verkostotutkimuksen välineenä

CORE-5 on vartenotettava psykopatologiaa kartoittava väline transdiagnostisen ja verkostoteorian näkökulmien yhdistämiseksi, koska CORE-5 -kyselylomakkeen on argumentoitu tavoittavan psykopatologiaa transdiagnostisesti - yli diagnostisten rajojen (Kristjánsdóttir, ym., 2015) ja myös kuvaavan psykopatologian yleistä p-faktoria (Falkenström, ym., 2018; Skre, ym., 2013). CORE-5 -kyselylomake sisältää ahdistus- ja masennusoireiden osioiden lisäksi muitakin kuin psykiatrisia oireita arvioivia osioita, kuten toimintakykyä, sosiaalista toimintakykyä ja hyvän olon tunteita mittaavia osioita, jotka ovat oireista erillisiä, mutta niiden kanssa yhteydessä olevia psykologisia ilmiöitä. Sosiaalinen toimintakyky-, toimintakyky- ja hyvän olon tunne -osiot ovat positiivisen mielenterveyden osa-alueita (Keyes, 2002; Westerhof & Keyes, 2010).

Positiivisen mielenterveyden on esitetty olevan mahdollisesti yksi oireiden dynamiikkaan vaikuttava oireista erillinen latentti tekijä (Keyes, 2002). Kuitenkaan tässä tutkimuksessa, jossa käytetään CORE-OM pitkän version sijasta siitä muodostettua lyhytversiota CORE-5 -kyselylomaketta, ei kyetä osioiden vähäisen määrän vuoksi ottamaan kantaa siihen, onko positiivinen mielenterveys psykiatrinen oireiden taustalla vaikuttava latentti dimensio. Sen sijaan tässä tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan, ovatko CORE-5 -kyselylomakkeella kuvatut positiivisen mielenterveyden osa-alueet ajallisessa vuorovaikutuksessa ahdistus- ja masennusoireiden kanssa psykiatrisen hoidon edetessä, ja jos ovat, niin millaisessa roolissa. Vaikka psykopatologian kategorisen käsitteellistämisen ongelmia on yritetty pääosin ratkaista dimensionaalisilla malleilla, ei transdiagnostista näkökulmaa ole kuitenkaan syytä rajoittaa vain dimensionaalsiin malleihin. Ongelmalliseksi osoitettua psykopatologian kategorista määrittelyä voidaan pyrkiä ratkaisemaan myös niin, että psykopatologiaa tutkitaan hyödyntäen muitakin tekijöitä kuin pelkkien DSM-manuaalien oirelistoissa esitettyjen häiriöiden oireita. Tähän tavoitteeseen CORE-5 -kyselylomake, ja erityisesti sen sisältämät positiivista mielenterveyttä arvioivat osiot ovat soveltuva väline.

Tässä tutkimuksessa pyritään vastaamaan siihen, että psykopatologian verkostomallitutkimukset ovat liiallisesti keskittyneet DSM-manuaalien oirelistojen oireisiin (Contreras, ym., 2019; Jones,

ym., 2017). Transdiagnostisen psykopatologian tutkimuksessa taas on liialti keskitytty dimensionaalisiin malleihin ja korostettu muutamia latentteja tekijöitä (Borsboom, 2008). Tässä tutkimuksessa pyritään yhdistämään näitä näkökulmia selvittämällä verkostomallilla, miten kahden eri psykiatrisen häiriön oireet (ahdistus ja masennus) sekä positiivisen mielenterveyden osa-alueet (sosiaalinen toimintakyky, hyvän olon tunteet ja toimintakyky) ovat ajallisessa vuorovaikutuksessa keskenään.

1.6. Tutkimusongelmat

Aiemmin psykopatologian verkostomallitutkimuksissa on selvitetty pääosin diagnostisten manuaalien oirelistojen oireiden dynamiikkaa. Tässä tutkimuksessa pyritään yhdistämään transdiagnostista näkökulmaa psykopatologian verkostomallitutkimukseen - yksittäisten psykiatristen oireiden sijaan selvitetään positiivisen mielenterveyden osioiden yhteyttä psykiatriisiin oireisiin. Tähän pyritään selvittämällä verkostomenetelmillä, miten CORE-5 -kyselylomakkeen osa-alueet (sosiaalinen toimintakyky, hyvinolontunne, ahdistusoireet, toimintakyky ja masennusoireet) vuorovaikuttavat keskenään intensiivisessä päivähoidossa olevilla potilailla, ja miten näiden osa-alueiden roolit eroavat psykopatologiassa. Erityistä huomiota kiinnitetään siihen, millainen rooli CORE-5- kyselylomakkeen positiivisen mielenterveyden osioilla on verrattuna masennus- ja ahdistusoireisiin. Näin pyritään selvittämään positiivisen mielenterveyden dynaamista vuorovaikutusta psykiatristen oireiden kanssa sekä ottamaan kantaa, onko psykopatologian verkostoteoriaan hedelmällistä sisällyttää pelkkien psykiatristen oireiden sijaan CORE-5 -osioiden mittaamia positiivisen mielenterveyden ilmiöitä, kuten hyvinolontunteet, sosiaalinen toimintakyky tai toimintakyky (Keyes, 2002).

Toinen tutkimusongelma on, onko toipuneiden ja toipumatta jääneiden välillä eroja siinä, millaisissa rooleissa CORE-5 -osiot ovat psykopatologiassa - näitä eroja päätellään tässä tutkimuksessa keskeisyyden tunnuslukujen ja verkostomallien erojen pohjalta. Erityisenä mielenkiinnon kohteena on, miten CORE-5 -kyselylomakkeen positiivisen mielenterveyden osioiden roolit eroavat toipuneiden ja toipumatta jääneiden välillä. Tämä tutkimus on tietävästi ensimmäinen kerta, kun transdiagnostisen psykopatologian kyselylomakkeen verkostorakennetta tutkitaan, joten oletuksia CORE-5 -osioiden roolien eroista tutkimuksen verkostomalleissa ei ole perusteltua esittää. Näistä tutkimusongelmista voi esittää seuraavat hypoteesit:

1. Sosiaalisen toimintakyvyn, hyvinolontunteen, masennusoireiden, toimintakyvyn, ja ahdistusoireiden välillä on dynaamisen verkoston kaltaista vuorovaikutusta ilmentävää monisuuntaista ajallista vaikutusta keskenään.
2. Positiivisen mielenterveyden osiot ovat ajallisessa vuorovaikutuksessa masennus- ja ahdistusoireiden kanssa.
3. CORE-5- kyselylomakkeella kuvattujen mielenterveyden osioiden pohjalta muodostetuissa verkostomalleissa on havaittavissa eroja toipuneiden ja toipumatta jääneiden välillä.

2. Menetelmät

2.1. Koehenkilöt

Yhteensä aineistossa oli 37 potilasta, joista 32 jäi lopulliseen tutkimukseen. Viisi potilasta jouduttiin jättämään tutkimuksen ulkopuolelle: Neljältä ei joko saatu alku- tai loppumittauksia, ja yhdeltä CORE-5 -mittauksia saatiin vain yksi tai ei yhtään. Yleisimpiä ensisijaisia diagnooseja olivat erilaiset masennustilat (29), ja toiseksi yleisimpänä kuudella oli kaksisuuntaisen mielialahäiriön diagnoosi. Ahdistuneisuushäiriö- ja dystymiadiagnooseja oli molempia kaksi. Persoonallisuushäiriödiagnooseja oli yksi kappale. Potilaista 59 % (19) oli naisia, ja potilaiden mediaani-ikä oli 45 (vaihteluväli 19-58). Yleisimmät mittauskertojen määrän vaihtelun syyt raportoitiin liittyvän potilaan menoihin, kuten lapsiin ja harrastuksiin, tai kykenemättömyyteen tulla paikalle. Poissaoloja hoitojaksolta oli keskimäärin 24 (vaihteluväli 1 – 69).

Aineisto on luonnollinen otos (engl. naturalistic setting), eli potilaat olivat hyvin eri syistä hoidossa, ja joillakin oli useampia eri psykiatrisia diagnooseja. Potilaiden hoitohistoriat vaihtelivat paljon, eikä yksilöllisistä eroista aiemman hoidon suhteen tai samanaikaisesta muusta hoidosta ollut saatavilla tietoa tutkimukseen. Aineisto kerättiin Järvenpään sairaalan psykiatrisen poliklinikan päiväosastolta. Psykiatrinen päiväosasto on intensiivisen psykiatrisen hoidon muoto, johon valikoituvat potilaat, joille tavallisen avohoidon arvioidaan olevan riittämätöntä. Päiväosastolla käydään joka päivä. Päiväosastolle potilaat saapuivat heitä hoitavan psykiatrin tai yleislääkärin läheteillä Järvenpään, Mäntsälän, Tuusulan ja Hyvinkään asuinalueilta.

Kaikki tutkimukseen mukaan otetut päiväosaston potilaat aloittivat keväällä 2014 hoitojakson kyseisellä päiväosastolla, ja aineiston keruu kesti eettisen lautakunnan hyväksynnällä noin 1½ vuoden ajan päiväosastojakson loppuun asti (toukokuu 2014 – syyskuu 2015). Aineisto kerättiin kaikilta tutkimukseen suostuneilta. CORE-5 -aineistoa kerättiin viikoittain hoitokokouksen yhteydessä koko päiväosastojakson ajan, jos potilas oli hoitokokouksen päivänä saapunut paikalle. Alku- ja loppumittauksina potilaat täyttivät hoitavan tahon kanssa toimintakykyä kartoittavan GAF-kyselylomakkeen.

2.2. Arviontimenetelmät

Psyykkisen toimintakyvyn arviointi

Psyykkistä toimintakykyä arvioitiin GAF -asteikolla (Global Assessment of Functioning). Se on kehitetty sosiaalisen ja psyykkisen toimintakyvyn sekä työkyvyn arvioinnin välineeksi (Aas, 1997). Asteikko koostuu 21:stä väittämästä (esim. "En ole sen ärtyneempi kuin ennenkään"), jotka koulutettu hoitava henkilö käy haastatellen potilaan kanssa läpi ja täyttää lomakkeen potilaasta. Jokainen osio arvioidaan välillä 1 - 4 ja eri osista laskettu pisteiden summa vaihtelee välillä 0 – 100. Toipuneiden ja toipumatta jääneiden erojen selvittämiseksi aineisto jaettiin GAF – kyselylomakkeen loppumittauksen tuloksen perusteella niin, että yli 55 pistettä saaneet valittiin toimintakykynsä lievän oireilun tasolle palauttaneiden ryhmään ja alle 55 pistettä saaneet valittiin ryhmään, jossa toimintakyvyn taso oli vielä hoitojakson jälkeen GAF-arvion perusteella keskivaikean tai sitä vaikeamman oireilun tasolla. Toipuneita eli 55 pisteen rajan ylittäneitä oli hoidon päättymisvaiheessa 15 potilasta (47 %). Pistemäärä 55 GAF-kyselylomakkeessa viittaa lievän ja keskivaikean oireilun välimaastoon (Aas, 2010), ja sitä kuvataan sanallisesti näin: "Kohtalaiset oireet (esim. madaltuneet affektit, hidastunut puhe, ajoittaiset paniikkikohtaukset) tai kohtalaiset vaikeudet toimia sosiaalisesti, ammatillisesti tai opiskeluissa (esim. vähän ystäviä, konflikteja työpaikalla)".

Hoidon vaste ja yleinen psyykinen hyvinvointi

CORE-5 on nopeaan kliinisen seurantaan kehitetty lyhytversio CORE34 –mittarista ja kuuluu CORE-OM (Clinical Outcomes in Routine Evaluation- Outcome Measure) -kyselylomakesarjaan. CORE-5:n etuna on, että sen täyttäminen on nopeaa, ja onnistuu siksi psykiatrisen hoidon

yhteydessä vaikka jokaisella tapaamisella (Barkham ym. 2013). CORE-5 -mittariin on valikoitu yksittäisiä kysymyksiä tavoittamaan CORE-OM -systeemin elementtejä (oireet, yleinen hyvinvointi, toimintakyky, sosiaalinen toimintakyky). Näiden tuloksista voidaan laskea eri CORE-OM -elementtien summapisteet, joiden perusteella voidaan arvioida potilaan yleistä hyvinvointia ja psykopatologian tasoa yli diagnostisten rajojen, eli transdiagnostisesti. Suomalaisessa kliinisessä validointitutkimuksessa CORE-5 -kyselylomakkeen todettiin reliabiliteetiltään vastaavaksi pidemmän CORE34 -kyselylomakkeen kanssa: CORE-5 kyselylomakkeen sisäistä yhdenmukaisuutta tarkasteltiin (Cronbachin $\alpha=.84$) (Lehmus & Törmänen 2015). Lisäksi CORE-5 -osioiden pistemäärien havaittiin suomalaisessa yleisväestössä korreloivan vahvasti CORE34 -osioiden pistemäärien kanssa $r=.79$ ($p < .001$) (Juntunen, Piiparinen, Honkalampi, Inkinen & Laitila, 2015).

CORE-5 -kyselylomakkeeseen on valittu alkuperäisistä CORE34 -kysymyksistä sen faktorirakenteen perusteella kohdat 1, 4, 12, 15 ja 23, joiden sisältö on: 1. "Olen tuntenut oloni yksinäiseksi ja ulkopuoliseksi." 4. "Olen ollut tyytyväinen itseäni." 12. "Olen ollut tyytyväinen tekemiini asioihin." 15. "Olen ollut hätäntynyt ja kauhuissani." 23. "Olen tuntenut itseni toivottomaksi". Potilas arvioi 4-portaisella asteikolla, kuinka hyvin kukin väittämä pitää hänen kohdallaan paikkansa viimeisen viikon aikana. Näistä kysymyksistä kohta 1. arvioi sosiaalista toimintakykyä, 4. yleistä hyvinvointia, 12. toimintakykyä, 15. ahdistusoireita, ja 23. masennusoireita.

2.3. Verkostanalyysi ja keskeisyyden tunnusluvut

Verkostomalli rakennettiin niin, että aluksi samalta henkilöltä useasti mitatut CORE-5 -arvot muodostettiin viivästetyiksi (engl. lagged) muuttujiksi. Näiden avulla seuraavan mittauskerran CORE-5 -arvoa pystyttiin ennustamaan monitasoregressioanalyysillä edellisen mittauskerran arvolla. Jokaisen havainnon vaikutukset sekä seuraavaan saman CORE-5 -kysymyksen arvoon että muihin CORE-5 -kysymysten arvoihin laskettiin. Näistä monitasoregressiomallin tuloksista muodostettiin lopuksi yksittäiset kertoimet jokaisen eri CORE-5 -elementin kohdalla. Kertoimista muodostettiin painotetut suunnatut verkostot (engl. directed weighted networks) R-ohjelmiston versiolla 3.5.3 qgraph -komentopakettilla. Suunnatussa verkostossa ennustetaan yllä mainitulla tavalla jokaisen CORE-5 -elementin vaikutuksen suuntaa toisiinsa. Näin luodun verkostomallin avulla voitiin qgraph -komennoilla laskea myös eri CORE-5 -elementtien keskeisyysarvoja.

Verkoston muodostamisen jälkeen CORE-5 -osioiden keskeisyysarvoja tarkasteltiin R-ohjelmiston versiolla 3.5.3 qgraph –komennoilla. Keskeisyysarvoilla kyetään tarkastelemaan eri CORE-5 -osioiden rooleja ja suhteellista tärkeyttä psyykkisen patologian muutoksessa hoidon edetessä (Borkulo, ym., 2015; Borsboom, 2017; Bringmann, ym., 2013). Tarkastellut keskeisyyden tunnusluvut tässä tutkimuksessa ovat ulospäin suuntaava keskeisyys (engl. outdegree centrality), sisäänpäin suuntaava keskeisyys (engl. indegree centrality) sekä välisyys (engl. betweenness centrality) sekä yhteyden vahvuus (engl. strength centrality). Ulospäin suuntaavat ja sisäänpäin suuntaavat arvot ovat välillä .00 – .99 vaihtelevia suhdelukuja, jotka ilmaisevat yksittäisen osion tärkeyttä verkostossa: ulos suuntaava tunnusluku kertoo siitä, kuinka moni muu CORE-5 -osio todennäköisesti muuttuu elementin a muuttuessa, ja sisäänpäin suuntaava tunnusluku kertoo kuinka monta eri osiota vaikuttaa todennäköisesti elementin a muutokseen. Välisyysarvoilla tarkastellaan sitä, kuinka monta osioiden välistä yhteyttä kulkee elementin a kautta. Vahvuus ilmaistaa verkostokuvassa pisteiden välisten nuolten paksuutena, ja se kuvastaa yhteyksien voimakkuutta.

Toipuneiden ja toipumatta jääneiden verkostojen ja keskeisyyksien tunnuslukujen vertailussa ei voitu käyttää tilastollisia testimenetelmiä, koska aineiston koko oli liian pieni ($n=32$) ja mittauskertojen määrä oli liian vaihteleva eri potilaiden välillä (vaihteluväli 2 – 26). Tästä syystä toipuneiden ja toipumatta jääneiden oireverkostojen eroja vertailtiin tässä tutkimuksessa pelkästään yksittäisten osioiden keskeisyyksien pohjalta. Yleensä tutkimuksissa verkostojen eroja tarkastellaan NCT -menetelmillä (network connectivity test), joissa hyödynnetään verkoston yhteyksiä kokonaisuutena kuvaavia, globaaleja tunnuslukuja (esim. engl. shortest path length, overall connectivity, density) (Borkulo, ym., 2015). Edellä mainittuja tunnuslukuja ei tällä aineistolla kyetty laskemaan.

3. Tulokset

Koska aineisto on kerätty pitkittäisotantana usealla mittauskerralla, nuolet verkostomallissa eivät ilmaise vain mitattujen osioiden välisiä korrelaatioita, vaan myös eri osioiden välistä ajallista yhteyttä (Bringmann, ym., 2015). Ajallisen yhteyden havaitsemisen perusteella voidaan arvioida, minkä ilmiöiden yhteyksien väliltä kausaalisuhteita kannattaisi pyrkiä etsimään (Granger, ym., 1969; Bringmann, ym., 2013), vaikka ne eivät olekaan yksinään riittäviä kausaliteetin osoittamiseksi. Kaikki näiden osioiden väliset nuolilla kuvatut yhteydet ovat tilastollisesti merkitseviä. Näissä verkostomalleissa ei ollut tilastollisesti merkitseviä negatiivisia yhteyksiä.

Verkostokuviiin on jätetty vain voimakkaimmat yhteydet selkeyden vuoksi, mutta keskeisyystunnuslukujen laskemisessa käytettiin pienempiäkin yhteyksiä.

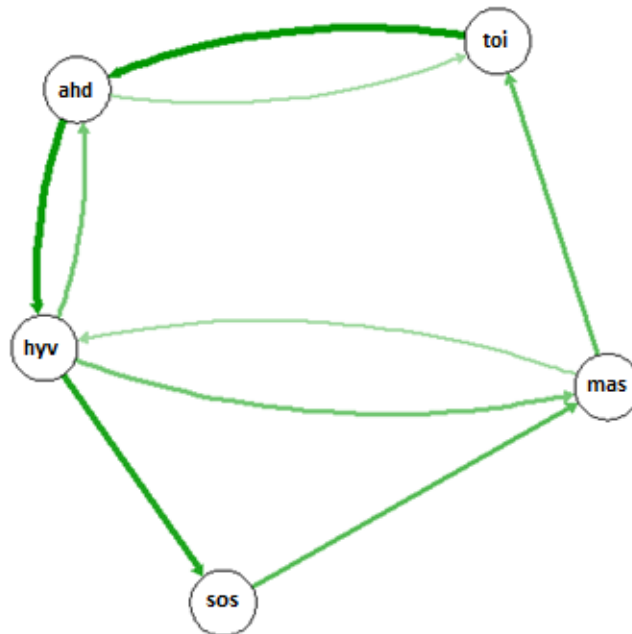
3.1. CORE-5:n verkostomalli ja keskeisyyden tunnusluvut

Kuvio 1 näyttää, millaisessa ajallisessa vuorovaikutuksessa sosiaalinen toimintakyky, hyvinolontunne, ahdistusoireet, toimintakyky ja masennusoireet olivat keskenään. Taulukossa 1 esitetään CORE-5:llä mitattujen eri psyykkisen hyvinvoinnin osioiden keskeisyysarvoja.

Hyvinolontunteella oli verkoston voimakkain keskeisyys ulospäin (.85). Tämä tarkoittaa, että kun hyvinolontunne raportoitiin muuttuneeksi yhdellä mittauskerralla, tätä todennäköisimmin seurasi muiden osioiden raportoiminen samansuuntaisesti muuttuneeksi seuraavalla mittauskerralla.

Kuviosta 1 voidaan havaita, että hyvän olon tunne vaikutti suoraan kaikkiin muihin elementteihin, paitsi toimintakykyyn. Hyvinolontunteella on myös korkein välisyys (5), mikä tarkoittaa, että se oli useimmiten muiden osioiden vaikutuksia välittävänä tekijänä.

Toiseksi voimakkain ulospäin suuntautunut keskeisyys oli ahdistusoireilla (.67). Ahdistusoireet olivat myös verkoston sisäänpäin suuntautuneesti keskeisin (.66), eli ahdistusoireisiin kohdistui todennäköisimmin muutosta muiden osioiden muuttuessa. Masennusoireiden muutos vaikutti epätodennäköisimmin muiden osioiden muutoksiin (ulospäin .45), kun taas sosiaalinen toimintakyky muuttui epätodennäköisimmin (sisäänpäin .52) muiden osioiden muuttuessa. Kuviosta 1 voidaan havaita, että tulosten perusteella verkoston voimakkaimmat yhteydet olivat toimintakyvyn vaikutus ahdistusoireisiin, ahdistusoireiden vaikutus hyvinolontunteisiin ja hyvän olon tunteen vaikutus sosiaaliseen toimintakykyyn. Tätä ilmaistaan yhteyttä kuvaavien nuolien paksuuksilla.



Kuvio 1: Koko aineiston CORE-5 -osioiden verkostomalli. sos= Sosiaalinen toimintakyky, hyv= hyvinolontunne, ahd= ahdistusoireet, toi= toimintakyky, mas= masennusoireet. Nuolen paksuus kuvaa yhteyden vahvuutta ja nuolen suunta yhteyden suuntaa.

Taulukko 1: Keskeisyysluvut koko aineistolle

Keskeisyys	Sos.toimintakyky	Hyvinolontunne	Ahdistusoireet	Toimintakyky	Masennusoireet
Ulospäin	.49	.85	.67	.54	.45
Sisäänpäin	.52	.63	.66	.57	.62
Välisyys	0	5	3	2	3

Taulukko 1: CORE-5 -verkostomallin osioiden keskeisyysluvut. Keskeisyys ulospäin tarkoittaa todennäköisyyttä sille, että ko. osion muutos vaikuttaa muiden osioiden muutokseen ajassa. Keskeisyys sisäänpäin tarkoittaa todennäköisyyttä sille, että muiden osioiden muutos vaikuttaa ko. osion muutokseen ajassa. Välisyysarvo kuvaa sitä, kuinka monta muiden osioiden välistä yhteyttä kulkee ko. osion kautta.

3.2. Toipuneiden ja toipumatta jääneiden verkostojen erot

Toinen tutkimusongelma oli, onko hoitojakson aikana toipuneiden ja toipumatta jääneiden välillä eroja CORE-5:llä arvioitujen psyykkisen hyvinvoinnin osioiden verkostorakenteessa ja

keskeisyyden tunnusluvuissa. Tässä tutkimuksessa vertailu kuitenkin rajoittuu yksittäisten osioiden keskeisyyksien tunnuslukujen ja verkostokuvien tarkasteluun. Verkostojen erojen mittaamiseen suunniteltuja tilastollisia testimenetelmiä ei voitu käyttää aineiston pienen koon ja epätasaisen mittauskertojen määrän vuoksi. Kuvio 2 on toipuneiden psyykkisen hyvinvoinnin osioiden verkostomalli, ja kuvio 3 toipumatta jääneiden verkostomalli. Taulukossa 2 esitetään näitä verkostomallikuvia vastaavat keskeisyyden tunnusluvut.

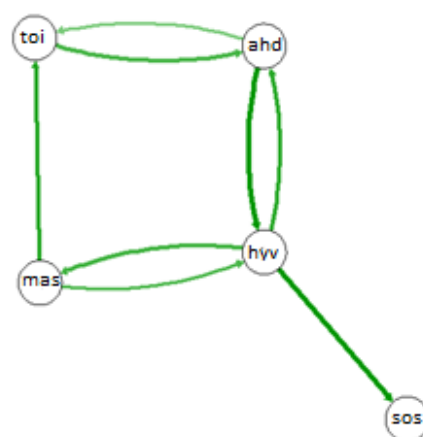
Taulukko 2: Toipuneiden ja toipumatta jääneiden keskeisyysluvut

Osiot	Ulospäin		Sisäänpäin		Välisyys	
	Toipuneet	Ei Toipuneet	Toipuneet	Ei Toipuneet	Toipuneet	Ei Toipuneet
Sos. toimintakyky	.53	.32	.67	.41	0	0
Hyvänolontunne	.95	.79	.64	.57	1	6
Ahdistusoireet	.84	.51	.79	.57	3	4
Toimintakyky	.79	.29	.61	.48	1	1
Masennusoireet	.41	.49	.82	.38	2	2

Taulukko 2: Toipuneiden ja toipumatta jääneiden CORE-5 osioiden keskeisyysluvut verkostomalleissa. Keskeisyys ulospäin tarkoittaa todennäköisyyttä sille, että ko. osion muutos vaikuttaa muiden osioiden muutokseen ajassa. Keskeisyys sisäänpäin tarkoittaa todennäköisyyttä sille, että muiden osioiden muutos vaikuttaa ko. osioon ajassa. Välisyysarvo kuvaa sitä, kuinka monta muiden osioiden välistä yhteyttä kulkee ko. osion kautta



Kuvio 2. Toipuneiden verkostomalli.
Sos= Sosiaalinen toimintakyky, hyv= hyvänolontunne, ahd= ahdistusoireet, toi= toimintakyky, mas= masennusoireet.



Kuvio 3. toipumatta jääneiden verkostomalli.
Sos= sosiaalinen toimintakyky, hyv= hyvänolontunne, ahd= ahdistusoireet, toi= toimintakyky, mas= masennusoireet.

Toipuneilla toimintakyvyn (.79) ja ahdistusoireiden (.84) muutokset vaikuttivat toipumatta jääneihin verrattuna (.29 ja .51) todennäköisemmin muihin psyykkisen hyvinvoinnin elementteihin (ulospäin suuntautunut keskeisyys). Toipuneilla muut psyykkisen hyvinvoinnin elementit vaikuttivat todennäköisemmin masennusoireisiin (.82), sosiaaliseen toimintakykyyn (.67) ja ahdistusoireisiin (.79) kuin toipumatta jääneiden kohdalla (.38, .41, ja .57) (sisäänpäin suuntautunut keskeisyys). Lisäksi toipumatta jääneillä hyvinolontunne oli merkittävässä roolissa (6) eri psyykkisen hyvinvoinnin osioiden yhteyksien välittävänä tekijänä, kun toipuneilla näin ei ollut (1).

Toipuneiden ja toipumatta jääneiden verkostokuvia tarkastellessa sosiaalinen toimintakyky näyttäytyi hyvin erilaisessa roolissa. Toipuneilla sosiaalinen toimintakyky vaikutti ajallisesti masennusoireisiin, mutta toipumatta jääneillä ei. Lisäksi toipumatta jääneillä useampi osio vaikutti kaksisuuntaisesti toisiinsa kuin toipuneilla: toipumatta jääneillä kaksisuuntaisia yhteyksiä oli toimintakyvyn ja ahdistusoireiden välillä, ahdistuksen ja hyvinolontunteiden välillä sekä hyvinolontunteiden ja masennusoireiden välillä. Toipuneilla kaksisuuntainen vaikutus oli vain toimintakyvyn ja ahdistusoireiden välillä.

4. Pohdinta

Tutkimuksen ensimmäinen hypoteesi oli, että sosiaalisen toimintakyvyn, hyvinolontunteiden, masennusoireiden, toimintakyvyn ja ahdistusoireiden välillä on ajallista vuorovaikutusta psykiatrisen hoidon edetessä (kuvio 1). Kaikkien näiden osioiden välillä oli suoria ajallisia yhteyksiä vähintään yhteen toiseen osioon, mistä päätellen nämä psyykkisen hyvinvoinnin osa-alueet muodostavat dynaamisen vuorovaikutuksen verkoston (Borsboom, 2017; Bringmann, ym., 2013). Tämän perusteella hypoteesi 1 sai tukea. Toinen hypoteesi oli, että positiivisen mielenterveyden osa-alueet, eli hyvinolontunne, sosiaalinen toimintakyky ja toimintakyky olivat yhteyksissä psykiatriin oireisiin (kuvio 1). Tämä voitiin myös havaita verkostomallista, joten hypoteesi 2 sai tukea tutkimuksesta.

Kolmanneksi hypoteesiksi esitettiin, että toipuneiden ja toipumatta jääneiden ryhmissä on havaittavissa eroja edellä mainittujen osa-alueiden ajallisessa vuorovaikutuksessa sekä eri osioiden rooleissa verkostomallissa. Tämä hypoteesi sai tukea siitä, että toipuneilla toimintakyky oli huomattavasti keskeisempi (taulukko 2) sekä siitä, että toipuneiden ja toipumatta jääneiden verkostomallit ilmensivät erilaisia osioiden välisiä ajallisia vuorovaikutussuhteita (kuvio 2. ja kuvio

3.). Näin ollen hypoteesi 3:n katsotaan saaneen tukea. Lisäksi mainittakoon, että muodostettu verkostomalli (kuvio 1) vaikuttaa ilmiasultaan ja ominaisuuksiltaan olevan verrattavissa psykiatristen oireiden pohjalta luotuihin verkostomalleihin. Tämän pohjalta voi esittää mahdolliseksi, että positiivisen mielenterveyden osa-alueet saattavat olla aiemmissa tutkimuksissa havaittujen oireverkostojen kaltaisessa ajallisessa vuorovaikutussuhteessa psykiatristen oireiden kanssa, ja mahdollisesti merkittäviä tekijöitä psykopatologiassa.

4.1. Hyvänolontunne

Tämän tutkimuksen verkostomallissa hyvänolontunne oli erityisen keskeisessä roolissa: hyvänolontunteen muutos edelsi todennäköisimmin muiden osioiden muutosta (keskeisyys ulospäin), ja lisäksi hyvänolontunne oli myös useimmiten (5) kahden muun osion vaikutuksen välissä (välisyys). Esimerkiksi ahdistusoireet vaikuttivat sosiaaliseen toimintakykyyn hyvänolontunteen kautta. Huomattavaa on myös, että muiden osioiden muutos ei kuitenkaan yhtä vahvasti muuttanut hyvänolontunnetta kuin hyvänolontunne muita osioita - eli hyvänolontunne oli keskeinen erityisesti ulospäin suuntaavassa vaikutuksessaan muihin mielenterveyden osa-alueisiin.

Tutkimustulosta hyvänolontunteen keskeisestä roolista voi tulkita positiivisen mielenterveyden teoreettisiin malleihin peilaten. Hyvänolontunne on keskeinen osa positiivista mielenterveyttä (Keyes, 2002). Positiivinen mielenterveys on tutkimuksissa havaittu psykopatologisista oireista erilliseksi ilmiöksi, joka on kuitenkin yhteydessä psykopatologiaan (Keyes, 2002; Schotanus-Dijkstra, Keyes, Graaf & Margreet, 2019). Mielenterveyden kahden jatkumon mallissa (engl. dual continual model of mental health) hyvä mielenterveys määritellään oireiden poissaololla ja positiivisten tekijöiden (esim. hyvänolontunne) läsnäololla (Keyes, 2002; Westerhof & Keyes, 2010). Tässä tutkimuksessa havaittu hyvänolontunteen keskeisyys saattaa tarjota tietoa positiivisen mielenterveyden vahvasta vaikutuksesta psykopatologiaan ja näiden välisestä dynamiikasta.

Tässä tutkimuksessa löydetty yhteydet saattavat ilmentää monisuuntaista paranemisen prosessia, jossa jokin hyvän olon tunnetta kohentava tapahtuma vaikuttaa voimakkaasti masennus- ja ahdistusoireiden vähenemiseen. Terapeuttisen muutoksen kierteessä voi tämän tutkimustuloksen perusteella olla kyse esimerkiksi prosessista, jossa positiivinen elämäntapahtuma aiheuttaa hyvänolontunteiden lisääntymistä, minkä johdosta ahdistusoireet ja masennusoireet lievenevät ja sosiaalinen toimintakyky kohenee, jolloin hyvänolontunteet ja toimintakyky (masennusoireiden lievenemisen kautta) lisääntyvät entisestään (kuvio 1). Hyvänolontunteiden kohenemisen on

havaittu vaimentavan stressiä tuottavien vastoinikäymisten vaikutusta mielialaan (Wichers, ym., 2007), mikä voi olla myös tässä tutkimuksessa havaitun yhteyden taustalla - mahdollisesti tässä tutkimuksessa havaittu yhteyksien ketju ilmentää lisääntyneen hyvänolontunteiden suojaavaa vaikutusta. Hyvänolontunteiden vaikutus psykiatriisiin oireisiin saattaa mahdollisesti tapahtua myös sitä kautta, että positiivisen mielialan on havaittu laajentavan kognitiivisia ja toiminnallisia prosesseja (Fredrickson, Tugade, Waugh & Larkin, 2003).

Positiivinen mielenterveys on myös havaittu merkittäväksi ennustavaksi tekijäksi häiriöstä toipumiselle ja hoidosta hyötymiselle paniikkihäiriöstä ja määräkohtaisista peloista kärsivillä (Teismann, ym., 2018; Trumpf, ym., 2007), masennus- ja ahdistushäiriöstä kärsivillä (Schotanus-Dijkstra, ym., 2019) sekä heterogeenisissä kliinisissä populaatioissa (Iasiello, ym., 2019; Lukat, ym., 2017). Lisäksi positiivisen mielenterveyden on havaittu olevan merkittävä suojaava tekijä psyykkiselle sairastavuudelle (Keyes, ym., 2010; Lukat, ym., 2017; Westerhof & Keyes, 2010). Tämän tutkimuksen havainto hyvänolontunteen keskeisestä roolista psyykkisen hyvinvoinnin osioiden verkostossa saattaa avata näiden tutkimusten havaitsemien ilmiöiden taustalla olevaa dynamiikkaa. Mahdollisesti osa hyvänolontunteiden suojaavasta vaikutuksesta - ja siten mahdollisesti hoidon ennustetta parantavasta vaikutuksesta - tapahtuu suoraan sen yhteyksien kautta oireisiin ja sosiaaliseen toimintakykyyn (kuvio 1).

Hyvänolontunteen lisääntyminen on usein mielletty liittyvän positiivisiin elämäntapahtumiin, persoonallisuuteen tai muihin hoidon ulkopuolisiin tekijöihin (Davidson, ym., 2006; Shahar, Henrich, Reiner & Little, 2003), ja se onkin pääosin jätetty psykiatristen interventoiden kehittämisen tavoitteiden ulkopuolelle (Keyes, 2007). Valtaosa terapeuttisista menetelmistä ja niiden vaikutusmekanismeista oletetaan tapahtuvan psykiatristen oireiden lieventymisen kautta hyvänolontunteen lisääntymisen sijaan (Keyes, 2007), vaikka on havaittu, että esimerkiksi vakavassa masennuksessa psykoterapian vaikutus näkyi enemmän positiivisten tunteiden lisääntymisenä kuin negatiivisten tunteiden vähenemisenä (Oren-Yagoda, Björgvinsson & Aderka, 2018). Myös muu tutkimus positiivisen mielenterveyden tärkeästä roolista hoidon onnistumisen ennustajana viittaa siihen, että positiiviseen mielenterveyteen (esim. hyvänolontunne) kohdistuvat psykologiset interventiot saattaisivat olla tehokkaita (Iasiello, ym., 2019; Keyes, ym., 2010; Lukat, ym., 2017; Schotanus-Dijkstra, ym., 2019; Teismann, ym., 2018; Trumpf, ym., 2007). Keinoja vaikuttaa suoraan - siis muutoinkin kuin oireiden lieventämisen kautta - positiiviseen mielenterveyteen psykiatrisessa hoidossa olisi perusteltua tutkia ja kehittää.

Havainto hyvänolontunteen (positiivisen mielenterveyden) keskeisyydestä psykopatologiassa asettaa kyseenalaiseksi psykopatologian verkostoteorian oletuksen, että vain psykiatriset oireet ovat merkittäviä häiriön verkoston osia (Borsboom, 2017). Tähän oletukseen onkin kohdistettu kritiikkiä (Bringmann & Eronen, 2018; Contreras, ym., 2019; Jones, ym., 2017; Jayaweckreme, ym., 2019). Tämän tutkimuksen tuloksen hyvinvoinnin keskeisyydestä psykopatologian muutoksessa voi esittää antavan tukea tälle kritiikille.

4.1.1. Sosiaalinen toimintakyky - masennusoireet - hyvän olon tunne

Sosiaalinen toimintakyky havaittiin tässä tutkimuksessa CORE-5 -osioiden verkostomallin muista erillisimmäksi osioksi: sosiaalinen toimintakyky muuttui verkoston osioista epätodennäköisimmin muiden osioiden muuttuessa (taulukko 1): hyvänolontunne oli ainut osio, joka vaikutti voimakkaasti sosiaaliseen toimintakykyyn, ja muutokset sosiaalisessa toimintakyvyssä edelsivät muutoksia ainoastaan masennusoireissa (Kuvio 1). Jälkimmäinen näistä havainnoista on yhteneväinen masennuksen ja sosiaalisen toimintakyvyn yhteyksiä selvittäneiden tutkimusten kanssa, joissa on havaittu, että sosiaalinen toimintakyky on voimakkaammin yhteydessä masennukseen kuin muihin mielenterveyden häiriöihin (Hirschfeld, ym., 2000).

Tämän tutkimuksen verkostomallissa hyvänolontunteet, masennusoireet ja sosiaalinen toimintakyky vaikuttavat muodostavan oman yhteyksien ketjunsä (kuvio 1): hyvänolontunteella on suora yksisuuntainen yhteys sosiaaliseen toimintakykyyn, sosiaalisella toimintakyvyllä vastaavasti yksisuuntainen suora suhde masennukseen ja hyvänolontunteiden ja masennusoireiden välillä on kaksisuuntainen suhde. On mahdollista, että yhdessä nämä havaitut yhteydet kuvastavat prosessia, jossa esimerkiksi jokin positiivinen elämäntapahtuma (Davidson, Shahr, Lawless, Sells & Tondora, 2006; Shahr, ym., 2003) tai psyykkisen oireilun vähentyminen psykiatrisen hoidon seurauksena lisää hyvänolontunteita, jolloin kohentunut positiivinen mieliala lisää mielenkiintoa ja kykyä olla sosiaalisessa kontaktissa, mikä taas vähentää masennusoireita (Hirschfeld, ym., 2000). Masennusoireiden heikkenemisen taas havaittiin lisäävän hyvänolontunnetta ja toimintakykyä, jonka paranemisella taas oli voimakas ahdistusoireita heikentävä vaikutus. Esiitetyn mahdollisen paranemisen prosessin selvittämiseksi tarvitaan kuitenkin lisää tutkimusta, jossa tarkastellaan sosiaalisen toimintakyvyn roolia psyykkisen hyvinvoinnin ja oireiden verkostossa.

Oireverkkotutkimuksissa tämän kaltaisten yhteyksien havaitseminen on esitetty tavaksi saada kliinisesti sovellettavaa tietoa psyykkisen patologian muutoksen kehityskuluista, joissa yksittäisen

oireen muutos muuttaa koko verkoston dynamiikkaa oireita vaimentaen tai niitä lisäten (Borsboom, 2017; Bringmann, ym., 2015). Tämän tutkimuksen perusteella sosiaalisen toimintakyvyn parantamiseen tähtäävät interventiot voisivat mahdollisesti olla erityisen tehokkaita nimenomaan masennuksesta kärsiville potilaille. Tämä tutkimus on tiettävästi ensimmäinen kerta, kun sosiaalista toimintakykyä tarkastellaan verkostonäkökulmasta yhdessä psykiatristen oireiden, toimintakyvyn ja hyvinolontunteiden kanssa, joten jatkotutkimukset ovat välttämättömiä sosiaalisen toimintakyvyn roolin varmistamiseksi psykopatologiassa.

4.1.2. Ahdistusoireiden ja masennusoireiden epäsuorat yhteydet

Toisin kuin olisi voinut olettaa, masennusoireiden ja ahdistusoireiden välillä ei havaittu suoria voimakkaita yhteyksiä, vaikka niiden on todettu esiintyvän yleisimmin komorbidisti keskenään (Sartorius, Üstün, Lecrubier & Wittchen, 1996), ja niiden oireiden olevan paljolti päällekkäisiä (Gorman, 1996). Ahdistus- ja masennusoireet kuitenkin vaikuttavan olevan toisiinsa yhteydessä toimintakyvyn ja hyvinolontunteiden kautta kulkevien yhteyksien vaikutuksesta:

verkostomallikuvasta (kuvio 1) näkee, miten masennusoireet vaikuttavat toimintakykyyn, joka taas vaikuttaa ahdistusoireisiin, ja vastaavasti miten sekä masennusoireilla että ahdistusoireilla on kaksisuuntainen yhteys hyvinolontunteiden kanssa. Tässä tutkimuksessa havaittu mahdollinen komorbiditeetin polku masennusoireiden vaikutuksesta toimintakyvyn kautta ahdistusoireisiin ja ahdistusoireiden ja masennusoireiden kaksisuuntainen vaikutus hyvinolontunteisiin saattaa olla osoitus siitä, että toimintakyvyllä ja hyvinolontunteilla on merkittävä rooli masennuksen ja ahdistuksen hyvin yleisessä komorbiditeetissa. Aikaisemmissa verkostomallitutkimuksissa ahdistuksen ja masennuksen oireiden välisiksi siltaoireiksi, eli kahden diagnoosin oireverkostot yhdistäviksi oireiksi, on havaittu ahdistuneisuushäiriön rauhattomuus ja masennuksen psykomotorinen muutos (Beard, ym., 2016). Saattaisikin olla hedelmällistä selvittää, ovatko ahdistuneisuushäiriön rauhattomuus ja masennuksen psykomotorinen muutos yhteydessä toisiinsa toimintakyvyn tai hyvinolontunteiden välityksellä. On mahdollista, että eri häiriöiden siltaoireet vaikuttavat toisiinsa epäsuorasti positiivisen mielenterveyden ilmiöiden kautta, eivätkä suoraan.

4.2. Toipuneet ja toipumatta jääneet

Tutkimuksen 3. hypoteesi sai tukea havainnosta, että toipuneiden ja toipumatta jääneiden välillä oli eroja CORE-5 -osioista muodostettujen verkostomallien rakenteissa (kuvio 2 ja kuvio 3) sekä eri osioiden keskeisyyksien tunnusluvuissa. Nämä erot saattavat ilmentää psyykkisen sairastavuuden

resilienssieroja toipuneiden ja toipumatta jääneiden välillä (Hofmann, ym., 2016; Hoorelbeke, ym., 2016). Toipuneiden ja toipumatta jääneiden välillä merkittävimmät erot olivat toimintakyvyn ulospäin suuntautuneen keskeisyyden ja masennusoireiden sisäänpäin suuntautuneen keskeisyyden kohdalla (taulukko 2). Lisäksi toipumatta jääneillä sosiaalinen toimintakyky oli jokseenkin eristyksissä muiden osioiden paitsi hyvinolontunteen vaikutuksesta (kuvio 3). Lisäksi verkostomallikuvia vertaillessa voi havaita, että toipumatta jääneillä yhteydet olivat voimakkaampia (viivojen paksuus) kuin toipuneilla, mikä on yhteneväinen havainto muun psykopatologian verkostotutkimuksen kanssa. Yhteyden voimakkuuksien kokonaisuuden eroja selvittäviä tunnuslukuja ei kuitenkaan kyetty tässä tutkimuksessa laskemaan. Tämän vuoksi on järkevää tarkastella vain selkeimpiä eroja toipuneiden ja toipumatta jääneiden välillä.

4.2.1. Toimintakyky

Toimintakyvyn keskeisyydessä ulospäin havaittu eroavaisuus (taulukko 2) toipuneiden ja toipumatta jääneiden välillä tarkoittaa sitä, että kun toipuneet raportoivat toimintakyvyn kohonneeksi, sitä seurasi huomattavasti todennäköisemmin muiden psyykkisen hyvinvoinnin osioiden raportoiminen saman suuntaisesti muuttuneeksi seuraavalla mittauskerralla toipumatta jääneisiin verrattuna. Tämä havainto on tulkittavissa niin, että toipumatta jääneet eivät hyötäneet toimintakyvyn kohentumisesta yhtä paljon kuin toipuneet, mikä mahdollisesti viittaa siihen, että toimintakyvyllä olisi osuus resilienssissä tai hoidosta hyötymisen mekanismeissa.

On oletettavaa, että kun verkostomallissa on mukana sekä psykiatrisia oireita että resilienssitekijöitä, näiden resilienssitekijöiden yhteydet muihin oireisiin ovat heikompia toipumatta jääneillä kuin toipuneilla. Tämä kuvastaisi sitä, että suojaavat tekijät vaikuttavat heikommin oireisiin toipumatta jääneillä kuin toipuneilla. Tämän suuntainen havainto tehtiin lapsuudessa tapahtuneiden vastoinkäymisten ja resilienssitekijöiden yhteyttä selvittävässä verkostomallitutkimuksessa (Fritz, ym., 2018), jossa havaittiin, että lapsuudessa tapahtuneiden vastoinkäymisten suurempi määrä heikensi resilienssitekijöiden verkoston osioiden yhteyksiä toisiinsa. Tutkimuksessa hypotetisoitiin, että tässä havainnossa saattaisi olla kyse lapsuuden vastoinkäymisten negatiivisesta vaikutuksesta resilienssitekijöiden yhteyksiin toisiinsa eli niin sanotun resilienssisysteemin vaurioitumisesta (Fritz, ym., 2018). Tässä tutkimuksessa ei tosin vertailtu psykiatrisesta hoidosta hyötyneitä vähemmän hyötyneisiin, mutta toisaalta lapsuuden vastoinkäymisten tiedetään olevan hyvin merkittävä ennustaja psykiatrisille häiriöille (Kessler, ym., 2010).

Fritzin ym. (2018) tutkimukseen peilaten, toimintakyvyn keskeisyyserot toipuneilla ja toipumatta jääneillä voivat ilmentää vaurioitunutta resilienssiä - mikä saattoi olla yksi mekanismi heikommalle vasteelle hoitoon tässä tutkimuksessa. Toinen havainto, joka saattaa ilmentää tätä hypotetisoitua vaurioituneen resilienssin systeemiä on, että toipuneilla sosiaalinen toimintakyky koheni toimintakyvyn parantuessa ja sosiaalisen toimintakyvyn koheneminen vähensi masennusta, mutta toipumatta jääneillä sosiaalisen toimintakyvyn muutokset eivät aiheuttaneet missään muissa osioissa muutosta. Olisi loogista, että Fritzin ym. (2018) tutkimusryhmän ehdottama resilienssisysteemin vaurioituminen näyttäytyisi psykiatrisia oireita ja resilienssitekijöitä yhdessä tarkastelevassa verkostomallissa juuri tämänlaisena resilienssiä kuvaavien osioiden jäämisenä muista osioista erilleen, kuten sosiaalinen toimintakyky toipumatta jääneillä tässä tutkimuksessa jäi (kuvio 3).

On siis mahdollista, että toipumatta jääneiden, voimakkaammin psyykkisesti sairastavien keskuudessa toimintakyvyn heikompi vaikutus muihin suojaaviin tekijöihin on yksi hoidon ennustetta heikentävä tekijä. Toimintakyvyn roolia resilienssitekijänä vahvistavat myös tutkimukset, joissa on havaittu, että positiivinen mielenterveys on suojaava tekijä mielenterveyden häiriöille (Keyes, ym., 2010; Lukat, ym., 2017; Westerhof & Keyes, 2010) ja ennustaa hoidosta hyötymistä (Schotanus-Dijkstra, ym., 2019). Toimintakyky on määritelty osaksi positiivisen mielenterveyden ilmiöitä (Keyes, 2002).

Toinen mahdollinen selitys toimintakyvyn keskeisyyden erolle ryhmävertailussa on, että toipumatta jääneiden kohdalla oireiden voimakkaampi globaali tiheys (engl. density) vaimensi toimintakyvyn vaikutuksia hoidosta hyötymiselle. Globaalia tiheyttä ei kyetty tässä tutkimuksessa aineiston rajoitteiden vuoksi laskemaan, mutta aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu, että hoidolle heikommin reagoivilla oireiden vaikutukset toiseensa ovat kokonaisuutena voimakkaampia (Borkulo, ym., 2015; Hofmann, ym., 2016; Hoorelbeke, ym., 2016). Käytännön tasolla tämä hypoteettinen vaikutus voisi ilmetä niin, että henkilöllä, jolla psykiatriset oireet eivät yhtä vahvasti aiheuta ja ylläpidä toisiaan, toimintakyvyn muutoksella on enemmän tilaa aiheuttaa positiivista muutosta. Vastaavasti niiden kohdalla, joilla oireet aiheuttavat voimakkaammin muita oireita, toimintakyvyn kohentumisen luoma hyvinvoinnin paraneminen ei olisi yhtä voimakasta, koska psykiatristen oireiden verkosto on voimakkaampien yhteyksien vuoksi vakaampi eivätkä muut tekijät yhtä helposti muuta verkostoa (eli verkostoteorian näkökulmasta häiriötä itse).

Toimintakyvyn ja psyykkisen oireilun vuorovaikutuksen erojen mahdollisia vaikutuksia hoidon vasteelle on tämän tutkimuksen perusteella syytä selvittää tarkemmin. Toimintakyvyn vaikutuksella masennus- ja ahdistusoireisiin saattaa olla muussa psykopatologian tutkimuksessa havaitsematta jäänyt tärkeä rooli hoidosta hyötymisen kannalta.

4.2.2. Masennusoireet

Masennusoireet muuttuivat muiden osioiden muuttuessa (keskeisyys sisäänpäin) selvästi epätodennäköisemmin toipumatta jääneillä kuin toipuneilla (taulukko 2). Koska suurimmalla osalla koehenkilöistä oli diagnoosina masennus, tämä masennusoireiden heikompi keskeisyys sisäänpäin todennäköisimmin kuvastaa sitä, että toipumatta jääneillä positiivisen mielenterveyden osioilla ei ollut yhtä voimakasta vaikutusta oireisiin. Tämä havainto on yhteneväinen niiden havaintojen kanssa, että positiivisella mielenterveydellä on selkeä yhteys hoidosta hyötymiselle masennuksessa (Schotanus-Dijkstra, ym., 2019) ja yleisesti psykopatologiassa (Iasiello, ym., 2019; Lukat, ym., 2017). Toinen masennusoireiden roolin ero verkostomallissa oli, että sosiaalinen toimintakyky vaikutti masennusoireisiin toipuneilla, mutta ei toipumatta jääneillä (kuvio 2 ja kuvio 3). Tämä havainto on myös edellä mainittujen tutkimusten havaintojen kanssa yhteneväinen (Schotanus-Dijkstra, ym., 2019). Tämä tutkimus saattaakin valaista yksityiskohtaisempia mekanismeja positiivisen mielenterveyden vaikutuksista hoidosta hyötymiselle: Ne, joilla sosiaalisen toimintakyvyn muutokset eivät lieventäneet masennusoireita, saivat vähemmän hyötyä psykiatrisesta hoidosta.

Ahdistusoireiden kohdalla ei ollut vastaavan kokoluokan eroa toipuneiden ja toipumatta jääneiden välillä. Tämä ero selittynee sillä, että aineiston koehenkilöistä huomattavalla enemmistöllä oli ensisijaisena diagnoosina masennus (29), joten masennusoireiden muutos ilmensi ahdistusoireita selkeämmin hoidosta hyötymistä.

4.2.3. Positiivisen mielenterveyden osioiden yhteydet toipuneilla ja toipumatta jääneillä

Toipumatta jääneillä havaittiin positiivisen mielenterveyden osioiden välillä olevan vähemmän yhteyksiä: toipuneilla toimintakyky ja hyvinolontunteet vaikuttivat sosiaaliseen toimintakykyyn, mutta toipumatta jääneillä vain hyvinolontunteet vaikuttivat sosiaaliseen toimintakykyyn. Tämä ilmentää sitä, että toipumatta jääneillä oli positiivisen mielenterveyden osioiden välillä vähemmän

yhteyksiä. Tämä havainto on yhteneväinen resilienssitekijöiden yhteyksiä verkostanalyysillä toisiinsa selvittäneen tutkimuksen havaintojen kanssa (Fritz, ym., 2018).

Jos positiivisen mielenterveyden osiot ovat hoitoa ennustavia resilienssitekijöitä (Schotanus-Dijkstra, ym., 2019), on oletettavissa, että verkostomallissa, jossa on mukana sekä psykiatrisia oireita että positiivisen mielenterveyden osioita, hoidosta hyötyminen näyttäytyisi positiivisen mielenterveyden osioiden voimakkaampana ulospäin keskeisyytenä ilmaisten resilienssitekijöiden vaikutusta verkostossa. Tähän päättelyyn perustuen voinee todeta, että edellä mainitut havainnot positiivisen mielenterveyden osioiden rooleista tämän tutkimuksen verkostomalleissa viittaavat siihen, että positiivisen mielenterveyden osiot toimivat suojaavina, hoidosta hyötymiseen vaikuttavina tekijöinä.

4.3. Verkostoteoria ja transdiagnostinen psykopatologia

Verkostoteorian näkökulman yhdistäminen transdiagnostisen psykopatologian käsitteellistämiseen kanssa on tutkimuksessa jokseenkin koskematonta maaperää, ja tähän mennessä tästä on esitetty vasta ehdotuksia verkostoteorian kehittämisen yhteydessä (Bringmann & Eronen, 2018; Contreras, ym., 2019; Jayaweckreme, ym., 2019; Jones, ym., 2017). Transdiagnostisen ja dimensionaalisen näkökulman yhdistämisen verkostoteoriaan voidaan ajatella tarkoittavan, että psykopatologian tutkimuksessa ja käsitteellistämisessä tulisi samanaikaisesti huomioida:

1. Psykiatristen oireiden ajallista vuorovaikutusta diagnostisen rajojen yli.
2. Oireiden yhteyksiä erinäisiin latentteihin tekijöihin (esim. temperamentti, kognitiiviset kyvyt ja kehitykselliset muuttujat).
3. Muita merkittävällä tavalla mieleen ja toimintaan vaikuttavia, vähemmän pysyviä, psykiatristen oireiden tavalla arkipäivässä muuttuvia mutta epäpatologisia psykologisia ominaisuuksia, kuten sosiaalinen toimintakyky, hyvinolontunteet tai toimintakyky.

Ensimmäistä näistä on jo tehty verkostotutkimuksissa ainakin masennuksen ja ahdistuneisuushäiriön kohdalla (Beard, ym., 2016) sekä psykoosisairauksien kohdalla (Wigman, ym., 2017). Latenttien tekijöiden ja näiden muuttuvien psykologisten ominaisuuksien ajallisen vuorovaikutuksen tutkimista mielenterveydessä on kuitenkin ylenkatsottu erinäisin teoreettisin perustein psykopatologian verkostoteoriassa, ja siten myös psykopatologian verkostomallitutkimuksessa (Contreras, ym., 2019). Tämän selvittäminen jatkossa olisi oleellista

psykopatologian tutkimuksen kannalta.

Tässä tutkimuksessa keskityttiin edellä mainituista tavoitteista kohtaan 3. Tutkimuksessa havaittiin, että hyvinvointitunteilla on keskeinen rooli psykopatologiassa, ja että toimintakyvyllä on keskeinen rooli toipuneiden ja toipumatta jääneiden välillä. Lisäksi sosiaalisen toimintakyvyn erilainen rooli toipuneilla ja toipumatta jääneillä viittaa sen mahdollisesti tärkeään rooliin toipumisessa psykiatrasta häiriöstä. Nämä havainnot voidaan esittää perusteiksi ehdottaa, että hyödyllinen tapa tutkia ja mahdollisesti käsitteellistää psykopatologiaa transdiagnostisesti - rajoittumatta perinteisiin, ongelmallisiksi todettuihin kategoriisiin käsityksiin psykopatologiasta (Krueger & Eaton, 2015) - voi olla positiivisen mielenterveyden osa-alueiden tarkastelu yhdessä psykiatristen oireiden kanssa niiden ajallista vuorovaikutusta selvittävillä menetelmillä kuten verkostomalleilla.

Tällä hetkellä positiivisen mielenterveyden osa-alueita ajatellaan psykopatologiasta erillisinä ilmiöinä, jotka toimivat suojaavina tekijöinä psykopatologiassa - eli toisin sanoen moderoivat oireiden vuorovaikutusta mielenterveyden häiriöissä. Tässä tutkimuksessa kuitenkin havaittiin, että positiivisen mielenterveyden osa-alueet olivat ajallisessa vuorovaikutuksessa psykiatristen oireiden kanssa ja ilmensivät niihin monisuuntaisia yhteyksiä. Näiden havaittujen yhteyksien voidaan esittää mahdollisesti kuvastavan esitetyillä tavoilla psykopatologian muutoksen tapahtumaketjuja hoidon edetessä. Näihin havaintoihin sekä muihin positiivisen mielenterveyden ilmiöiden tutkimuksiin pohjaten (Keyes, ym., 2010; Lukat, ym., 2017; Westerhof & Keyes, 2010) voidaan ehdottaa, että psykopatologian tutkimuksessa ja sen mallintamisessa olisi hedelmällistä harkita positiivisen mielenterveyden ilmiöiden tarkastelua tiiviimpänä osana psykopatologiaa sen sijaan, että niitä käsitellään erillisinä, mutta psykiatristen oireiden mekanismeja moderoivina tekijöinä.

Verkostomenetelmät tarjoavat lupaavia keinoja selvittää mitkä eri psykologiset ominaisuudet ovat osana psykopatologian systeemiä (Jones, ym., 2017)

Verkostoteorian kehittäjät esittivät, että yleiset psykopatologian tekijät, tai oikeastaan mitkä tahansa muut paitsi suoranaiset diagnoosimanuaaleissa esitetyt oireet, eivät ole relevantti lisää verkostomallitutkimuksiin, koska ne ovat oireverkon ulkopuolella ja korkeintaan käynnistävät tai hiljentävät oireverkostoa, mutta eivät ole perustavanlaatuisesti osana oireverkoston systeemissä itsessään (Borsboom, 2017). Erityisesti tähän kyseiseen oletukseen on kuitenkin kohdistettu kritiikkiä (Contreras, ym., 2019; Jayawickreme, 2019; Jones, ym., 2017).

Monesti verkostomallitutkimuksissa on jossain määrin jumiuduttu mieltämään mielenterveyden

häiriöt selkeärajaisiksi kategorioiksi, ja tutkimaan mielenterveyden häiriöiden oireiden verkostorakennetta tästä näkökulmasta. Onkin argumentoitavissa, että psykopatologian verkostoteoriaan perustuvassa tutkimuksessa ei olla riittävästi otettu huomioon psykopatologian kategorisen käsitteellistämisen ongelmia. Erityisesti voidaan esittää, että komorbiditeetin yleisyydestä johdettuun kritiikkiin psykopatologian kategorista käsitteellistämistä kohtaan (Forbes, ym., 2016; Helzer, ym., 2006; Krueger & Piasecki, 2002; Krueger, ym., 2005) on verkostoteoriassa ja useimmissa verkostotutkimuksissa vastattu puutteellisesti.

Useissa verkostotutkimuksen julkaisuissa komorbiditeetin ajatellaan selittyvän siltaoireilla, joilla tarkoitetaan eri häiriöiden oireverkkoja yhdistäviä yksittäisiä oireita verkostojen välissä (Borsboom, 2017, Fried & Cramer, 2017). On kuitenkin argumentoitavissa, että pelkät yksittäiset siltaoireet häiriöiden välillä eivät ole riittäviä selittämään korkeita komorbiditeettiasteita tiettyjen häiriöiden välillä. Esimerkiksi masennuksen ja ahdistuneisuushäiriön oireverkostojen yhteyksiä selvittävässä tutkimuksessa (Beard, ym., 2016) voitiin havaita vain yksi voimakas yhteys (ahdistuneisuushäiriön rauhattomuus ja masennuksen psykomotorinen muutos) näiden eri häiriöiden oireiden välillä, ja tähän päivään mennessä niitä ei tiettävästi ole verkostotutkimuksissa havaittu enempää. Tämän yksittäisen oireparin yhteyden ei voi argumentoida selittävän masennuksen ja ahdistuksen merkittävää komorbiditeettia - etenkin kun tiedetään, että saman diagnoosin saaneiden välillä oirekuvat vaihtelevat (Chen, ym., 2000; Krueger, ym., 2005; Krueger & Eaton, 2015; Østergaard, ym., 2011). Masennus- ja ahdistuneisuushäiriö ilmenevät kaikista mielenterveyden häiriöistä useimmiten komorbidisti keskenään (Sartorius, ym., 1996), ja olisi oletettavaa, että siltaoireita pitäisi löytyä enemmän, jos siltaoireet olisivat totuudenmukainen selitys komorbiditeetin yleisyydelle. Tällä perusteella voidaan esittää, että komorbiditeetin ongelma ei ole selitettävissä verkostoteoriassa kuvatulla tavalla, ja tästä syystä verkostoteorian voidaan argumentoida vastaavan puutteellisesti kategorisen käsitteellistämisen keskeisimmäksi nostettuun ongelmaan, eli komorbiditeettiin.

Näihin perusteluihin vedoten voidaan esittää tarpeelliseksi selvittää, miten muutkin tekijät kuin DSM-manuaaleissa esitetyt oireet tai psykologiset ominaisuudet saattavat ovat yhteydessä psykopatologisiin oireisiin myös tiiviimpänä vuorovaikutuksena, kun vain oireverkoston sammuttavana tai laukaisevana ulkoisena tekijänä (Jones, ym., 2017). Oireverkostojen ja transdiagnostisten latenttien dimensioiden yhteyksien selvittämiseksi on ehdotettu niin sanottuja hybridimalleja (Fried & Cramer, 2017; Bringmann & Eronen, 2018), joissa psykopatologian verkostomalleihin lisättäisiin erilaisia latentteja psykologisia ilmiöitä kuten resilienssitekijöitä,

temperamenttipiirteitä, kognitiivisia kykyjä tai geneettisiä tekijöitä (Bringmann & Eronen; Jayawickreme, 2019).

Kuitenkin tässäkin ehdotuksessa tunnutaan sivuuttaneen yllä mainitut päivittäin muuttuvat psykologiset ominaisuudet, kuten hyvinolontunteet tai sosiaalinen toimintakyky. Sosiaalinen toimintakyky tai hyvinolontunteet on ilmiöinä määritelty perinteisesti psykopatologiasta itsestään ulkopuolisiksi resilienssitekijöiksi. Tietävästi ei olla esitetty tutkimusnäyttöön pohjaavan argumentoinnin kautta, miksi tällaiset arkielämässä muuttuvat psykologiset ominaisuudet olisi perusteltua olettaa vähemmän tärkeäksi tai psykopatologian systeemin ulkopuoliseksi tekijäksi sen sijaan, että ne hahmotettaisiin tiiviimpänä osana psykopatologiaa. Tässä tutkimuksessa havaittiin ensinnäkin, että hyvän olon tunteilla oli psykiatrisia oireita keskeisempi, jopa keskeisin rooli psykopatologiassa CORE-5 -osioiden verkostomallissa. Lisäksi havaittiin, että toipuneilla ja toipumatta jääneillä keskeisin ero oli toimintakyvyn vaikutuksessa muihin mitattuihin mielenterveyden osa-alueisiin. Muissa tutkimuksissa taas on havaittu, että esimerkiksi masennuspotilailla hoidon vaikutus näkyi voimakkaammin positiivisissa tunteissa, kuin negatiivisissa tunteissa (Oren-Yagoda, ym., 2018). Lisäksi resilienssitekijöiden vaikutusta selvittäneessä tutkimuksessa havaittiin, että resilienssillä - jonka ydintekijäksi havaittiin positiiviset tunteet - oli keskeisin rooli masennuksesta toipuneiden oireiden sammuneena pysymisen kannalta (Hoorelbeke, Marchetti & Schryer, 2019).

Tämän tutkimuksen tuloksien, edellä mainitun muun tutkimustiedon sekä laajemmin psykopatologian käsitteellistämistä mullistaneiden havaintojen (kategorisen näkökulman ongelmien) valossa voidaan esittää olevan perusteltua harkita kyseenalaistettavaksi se ajatus, että vain perinteisillä tavoilla määritellyt psykiatriset oireet voivat määritelmällisesti olla psykopatologian ainesosia samalla, kun esimerkiksi positiivisen mielenterveyden ilmiöt sijoitetaan määritelmällisesti mielenterveyden häiriön itsensä ulkopuolelle. Vallitseva käsitys, että häiriön parantamiseksi täytyy ensisijaisesti poistaa jotain negatiivista kuin lisätä positiivista, on fyysisten sairauksien kohdalla perustellumpi lähtökohta kuin mielenterveyden häiriöiden kohdalla: Syöpä parantuu vain kasvaimen poistolla ja malaria vain loisen kuolemalla, mutta psyykkisen häiriön kohdalla häiriön poistamisen priorisoiminen positiivisten tekijöiden lisäämisen yläpuolelle ei välttämättä ole samalla tavalla perusteltavissa. On mahdollista, että positiivisten tekijöiden kohentamisella voi olla merkittävä vaikutus, mahdollisesti jopa yhtäläillä kun negatiivisten psykiatristen oireiden lieventämisellä. Tämä määrittely lienee palautuvan lopulta filosofiseksi kysymykseksi siitä, mitä on häiriö - tai mahdollisesti: Millainen määritelmä palvelee parhaiten

häiriön ymmärtämistä ja sen paranemiseen tähtäävien hoitomuotojen kehittämistä?

4.4. Tutkimuksen rajoitteet

Merkittävin tutkimukselle rajoitteita luova tekijä oli aineiston koko (n=32). Tämä loi rajoituksia tilastollisten menetelmien käyttämiselle ja tulosten yleistettävyydelle. Erityisesti ryhmävertailussa ei voitu verrata toipuneiden ja toipumatta jääneiden verkostomalleja toisiinsa NCT-menetelmiä (engl. network comparison test) hyödyntäen, eikä myöskään määrittää toipuneiden ja toipumatta jääneiden verkostomallien globaaleja tunnuslukuja, kuten tiheyttä. Tästä syystä ei voitu selvittää, oliko toipuneilla ja toipumatta jääneillä CORE-5 -osioiden välillä vahvemmat yhteydet kokonaisuutena, vaan tarkastelu rajoittui yksittäisten yhteyksien ja keskeisyyksien tunnuslukujen tarkasteluun. Lisäksi luonnollinen aineisto (engl. naturalistic setting) ilmiöitä vasta kartoittavassa tutkimuksessa oli taustamuuttujien kontrolloimisen suhteen ongelmallista. Olisi ollut esimerkiksi mielekästä vertailla eri diagnoosin saaneita potilaita, mutta koska valtaosalla oli ensisijaisena tai toissijaisena diagnoosina masennushäiriö, niin tätä vertailua ei ollut mielekästä tehdä ryhmäkokojen jäädessä hyvin pieniksi ja epätasaisiksi.

Ryhmävertailun perusteena käytetty toimintakyvyn GAF - kyselylomake on todettu yksilötasolla arvioidessa reliabiliteetiltaan huonoksi, mutta soveltuvan ryhmävertailuun (Söderberg, Tungström & Armelius, 2005). GAF- kyselylomaketta käytettiin kuitenkin vain hoidon alussa ja lopussa, joten tämä ongelma ei välttämättä ollut merkittävä. Tosin kliinisessä- ja tutkimuskäytössä GAF- kyselylomakkeen käytöstä ollaan luopumassa, ja siirtymässä uuteen WHODAS (WHO disability assessment schedule) -kyselylomakkeeseen. Tämän vuoksi on mahdollista, että tämän tutkimuksen vertailukelpoisuus tulevaisuudessa tehtyihin tutkimuksiin, joissa arvioidaan psyykkistä toimintakykyä, saattaa olla ongelmallinen. Lisäksi GAF - kyselylomakkeen käyttö ainoana toipumisen mittarina saattoi mahdollisesti johtaa epätarkkuuksiin sen suhteen, valittiinko koehenkilöt toipuneiden ja toipumatta jääneiden ryhmiin oikein perustein. Pelkän GAF - kyselylomakkeen lisäksi olisi ollut tarpeen hyödyntää monipuolisempia, objektiivisempia kriteerimuuttujia kuten esimerkiksi uloskirjausta, työkyvyn palautumista ja muiden oireiden muutosta.

Tämän tutkimuksen verkostomallin pohjalta esitetyissä mahdollisissa mielenterveyden häiriön muutoksen tapahtumaketjuissa ei ollut käytettävissä aiempaa tutkimusta referenssinä. Tämä on tietävästi ensimmäinen kerta, kun positiivisen mielenterveyden osa-alueiden sekä ahdistus- ja

masennusoireiden ajallista vuorovaikutusta dynaamisena verkostona tutkitaan samassa verkostomallissa. Lisäksi psykopatologian verkostoteoriassa esitetty oletus siitä, että vain psykiatriset oireet ovat mielekkäitä osia psykopatologian verkostomalleissa (Borsboom, 2017) loi teoreettisen tason haasteita tämän tutkimuksen tulosten yhdistämiselle muuhun verkostomallitutkimukseen - tähän ongelmalliseksi argumentoituun oletukseen (Jones, ym., 2017; Contreras, ym., 2019; Jayaweckreme, ym., 2019) pyrittiin kuitenkin vastaamaan tämän tutkimuksen tulosten pohjalta.

CORE-5 -kyselylomake sisältää pienen määrän osioita, missä on tutkimuksen kannalta sekä etuja että haittoja. Toisaalta laajempi kyselylomake olisi mahdollistanut yksityiskohtaisempaa tarkastelua eri kiinnostuksen kohteina olleiden mielenterveyden osioiden ajallisesta vuorovaikutuksesta, mutta toisaalta CORE-5 -kyselylomaketta käyttämällä oli mahdollista kerätä runsaasti mittauskertoja ja siten saavuttaa paremmat edellytykset ajallisen dynamiikan tarkastelulle. Ajallisen dynamiikan tarkastelu on verkostomallitutkimuksessa erityisen tärkeää (Borkulo, ym., 2015; Borsboom & Cramer, 2013; Bringmann, ym., 2013; Bringmann, ym., 2015; Hofmann & Curtis, 2018; Koenders, ym., 2015; Wichers, ym., 2014). Lisäksi verkostomallin tekeminen CORE-5 -kyselylomakkeella on hyödyllistä, koska verkostomallitutkimuksen mahdollisissa kliinisissä sovellutuksissa, kuten häiriön alkamisen ennustamisessa ja hoidon räätälöimisessä, potilaalta on kerättävä runsaasti aineistoa ja tämä ei onnistu laajoilla oirekyselyillä. Voidaan siis esittää, että CORE-5 kaltaisen lyhyen kyselylomakkeen tutkimus on verkostomallitutkimuksessa tärkeässä roolissa.

Positiivisen mielenterveyden tekijöiden tutkiminen yhdessä psykiatristen oireiden kanssa verkostanalyysillä pienellä aineistolla sisältää useita teoreettisiin määrittelyihin sekä menetelmien toimivuuteen liittyviä epävarmuutta lisääviä tekijöitä. Erityisesti tämän vuoksi tutkimusta positiivisen mielenterveyden ja psykiatristen oireiden yhteydestä tarvitaan lisää, jotta tutkimuksessa havaitut ilmiöt ja niiden perusteelta esitetyt väitteet saavat tukea. Oireverkostotutkimukselle kehitettyjä menetelmiä ei olla tietävästi aikaisemmin sovellettu samalla tavalla kuin tässä tutkimuksessa, joten on perusteltua suhtautua varovaisesti tuloksiin. Psykiatristen oireiden ja positiivisen mielenterveyden tutkimista samassa verkostanalyysissä varten on tarpeen mahdollisesti kehittää uusia verkostomenetelmiä, tai muokata niitä tämän tutkimuksen tapaisille tutkimuskysymyksille sopivammiksi.

4.5. Tulosten soveltaminen terapeutisessa hoidossa

Tulosten perusteella voidaan esittää, että hyvän olon tunteiden kohenemiseen tähtäävät terapeutiset menetelmät voisivat olla tehokkaita psykologisia hoitomuotoja. On mahdollista, että hyvän olon tunteen koheneminen tuottaa positiivista terapeutista muutosta nopeammin ja voimakkaammin kuin yksittäisten oireiden muutos (Oren-Yagoda, ym., 2018). Lisäksi tutkimuksen perusteella on mahdollista, että erityisesti ahdistusoireista kärsivien kohdalla toimintakyvyn muutos vaikuttaa terapeutisesti. Toiminnan aktivoimiseen tähtäävät terapeutiset interventiot saattavat mahdollisesti vaikuttaa toimintakykyyn ja sitä kautta ahdistusoireisiin. Vastaavasti sosiaalisen toimintakyvyn kohentamiseen tähtäävät menetelmät hyödyttäisivät tämän tutkimuksen perusteella enemmän masennusoireista kärsiviä. Esimerkiksi ryhmämuotoiset hoitomuodot tai sosiaalisten taitojen harjoittelu voivat mahdollisesti olla tehokkaita menetelmiä masennusoireista kärsiville.

Yksi verkostomallitutkimuksen merkittävimpiä psykiatriseen hoitotyöhön sovellettavia käytännön mahdollisuuksia on, että sen avulla on esitetty pystyttävän ennustamaan häiriön syntymistä (Hofmann & Curtis, 2018). Leemputin ym. (2014) tutkimuksessa kyettiin psykiatristen potilaiden mielialoja tiheästi seuraamalla havaitsemaan aika-ikkuna, jolloin mielialojen verkoston osioiden yhteydet voimistuivat, ja tämän tulkittiin merkitsevän käännekohtaa mielialassa laajemmin (kriittinen hidastuminen eli engl. critical slowdown). Menetelmän ongelmana vielä tällä hetkellä kuitenkin on, että hyödyllisen tiedon saamiseksi pitäisi kyetä seuraamaan mahdollisimman erilaisia muuttujia, jotka kuitenkin kuvaisivat oireita mahdollisimman tarkasti ja laajasti (Hofmann & Curtis, 2018).

Tämän mahdollistamiseksi tutkimuksessa onkin oleellista löytää tärkeimpiä mielenterveyden tekijöiden muutoksia ilmentäviä muuttujia. Lisäksi kyselylomakkeet eivät voi olla liian pitkiä, koska oireverkoston tilan ennustamiseksi kyselylomake tulee täyttää jopa 5-8 kertaa päivässä (Leemput, ym., 2014). Tämän vuoksi CORE-5:n kaltaiset lyhyet, mutta kattavat kyselylomakkeet voivat olla keskeisiä häiriön alkamisen mahdolliseksi ennustamiseksi. Tämän tutkimuksen tulosten pohjalta voidaan ehdottaa, että positiivisen mielenterveyden osa-alueilla ja erityisesti hyvinolontunteella voisi olla merkittävä rooli tässä mahdollisessa häiriön tilan muutoksen ennustamisessa.

Terveystieteidenhuollossa ei ole lainkaan epätavanomaista, että potilas seuraa sairautensa tai häiriönsä tilaa pitkin päivää sen muutosten raportoimiseksi ja yllättävien tilan heikkenemisten seuraamiseksi.

Verrattuna esimerkiksi diabetespotilaiden tekemään verensokeripitoisuuden seurantaan, lyhyen kyselyn täyttäminen mobiiliapplikaatiolla 5-8 kertaa päivässä tuskin on mahdotonta järjestää nykyisen teknologian ja terveydenhoitojärjestelmän puitteissa, eikä mahdollisesti olisi liian kuormittavaa suurelle osalle potilaista, etenkin jos CORE-5 kaltaisia lyhyitä kyselylomakkeita valjastetaan tähän käyttöön. Mielenterveyden häiriöiden ollessa yksi merkittävimmistä kansanterveydellisistä ongelmista, edellä mainitun mahdollisesti hoitoa tukevan menettelyn järjestämistä tulisi harkita, jos psykopatologian tutkimuksella kyetään luomaan luotettavia menetelmiä ennustaa häiriöjakson puhkeamista.

4.6. Ehdotukset jatkotutkimuksille

Positiivisen mielenterveyden ja psyykkiseen oireilun vaikutuksia toisiinsa olisi hedelmällistä tarkastella yksityiskohtaisemmin niiden eri osa-alueiden vuorovaikutusten kautta. Tässä voidaan hyödyntää verkostomenetelmiä sekä CORE-OM:n pitkää versiota, jossa on 34 kysymystä. Tulevissa tutkimuksissa kannattaa tiheästi käytettyjen lyhyiden kyselylomakkeiden rinnalla hyödyntää harvemmin käytettyjä pidempiä kyselylomakkeita, jotta tutkittavien ilmiöiden osa-alueiden välisestä ajallisesta dynamiikasta voisi tehdä päätelmiä, mutta silti saada yksityiskohtaisempaa tietoa. Lisäksi tutkimuksissa kannattaisi ottaa huomioon potilaiden hoidossa kokemat positiiviset elämäntapahtumat (Davidson, ym., 2006; Shahar, ym., 2003), jotta voitaisiin selvittää niiden roolia hyvänolontunteiden ja psykopatologisen oireilun vuorovaikutuksessa.

Verkostoteorian mahdollisesta kehittämisestä mainittakoon, että koska latenttien tekijöiden etsimistä on ohjannut virheellinen kategorinen näkemys mielenterveyden häiriöistä, niin nämä verkostoteoriaan johtaneet havainnot oireiden riippuvuudesta ja niitä mittaavien kyselylomakkeiden yksidimensionaalisuuden puutteesta eivät välttämättä poista latenttien tekijöiden merkitysten mahdollisuutta psykopatologiassa. Verkostoteorian toimivuus ei myöskään todista latenttien tekijöiden oletusta vääräksi – vaan kyseenalaistaa ainoastaan sen, että latentit tekijät olisivat samalla tavalla selkeärajaisia kuin nykyiset DSM diagnoosit esittävän niiden olevan.

Oireverkostonäkökulma on edistyksellinen ja toimiva mielenterveyden häiriöiden yksityiskohtaisten tapahtumien selvittämiseksi, mutta verkostotutkimuksiin olisi tarpeen lisätä latentteja dimensionaalisia malleja (Bringmann & Eronen, 2018). Psykopatologiassa niin kuin ihmismieleessä muutenkin on mitä todennäköisimmin eri kerroksia. Verkostoteoriassa mainitaankin (Borsboom, 2017), että resilienssi ja haavoittuvuus psykopatologialle muodostuu niistä tekijöistä, jotka vaikuttavat oireiden yhteyksiin toisiinsa. Nämä tekijät saattavat hyvin olla laajoja, yleisiä ja

latentteja tekijöitä, joita ei voi havaita suoraan oirekuvassa. Ehdokkaiksi tähän voinee nimetä sellaisia psyyken ilmiöitä kuten kiintymyssuhdemallit, stressiherkkyys, internalisaatio- ja eksternalisaatiotaipumukset, toimintakyky tai mentalisaatiokyky. Pitkällisesti tutkittuja, psyyken rakenteissa merkittäviksi todettuja ilmiöitä olisi suositeltavaa jatkossakin tutkia psykopatologian yhteydessä, mutta verraten niiden yhteyksiä muulla tavalla määriteltyn psykopatologiaa, kuin mitä kategoriset mallit esittävät.

On oletettavaa, että jonkun mahdollisesti hyvin merkittävän tekijän vaikutus mielenterveyden häiriöön jää tilastollisissa analyyseissa huomiotta, jos aineiston saman diagnoosin saaneiden koehenkilöiden kesken on tosiasiassa kyse keskenään aivan erilaisista prosesseista. Vastaavasti on todennäköistä, että merkittävän yhteyden löytyessä psykopatologian ilmiön ja jonkun toisen tekijän välillä, tämän informaation soveltaminen on mahdotonta, jos tämän tekijän vaikutusmekanismia psykopatologiaan ei voida selvittää. Samat ongelmat ilmenevät myös psykoterapian vaikuttavuustutkimuksessa - häiriöiden virheellinen luokittelu saattaa tehdä mahdottomaksi havaita tutkimuksessa mikä hoitomuoto on tehokkain missäkin tilanteessa. Verkostomenetelmät kuitenkin tarjoavat mahdollisuuden selvittää tällaisia vaikutusmekanismeja, kunhan tutkimuksessa löydetään oikeat muuttujat. Siksi vaikuttaviksi havaittuja muuttujia ei ole kannattavaa ylenkatsoa väljästi määritellyin teoreettisin perustein. Verkostoteoria ja verkostomenetelmät tarjoavat lupaavan välineen kehittää psykopatologian ymmärrystä, mutta verkostoteorian kohdalla on mitä todennäköisimmin tehty virheellinen oletus, kun siinä on ylenkatsottu latentteja tekijöitä. Latenttien tekijöiden ei tarvitsekaan täysin aiheuttaa koko oireenkuvaa ollakseen relevantteja, eikä niiden etsimistä ei kannata lopettaa, koska niitä on mahdollisesti etsitty vääristä paikoista.

Nykyisiin diagnoosimanuaaleissa esitettyihin kategoriin luokkiin perustuvat hoitosuositukset (esim. Käypä-Hoito) ovat yhdenmukaistaneet käytäntöjä ja helpottaneet kommunikointia tieteellisen tutkimuksen kentällä, mutta on tärkeää huomata, että tämä muutos ei ole johdettu teoreettisen ymmärryksen lisääntymisestä mielenterveyshäiriöistä tai diagnoosijärjestelmien psykometrinen ominaisuuksien kehittymisestä. Mielenterveyshäiriöiden ollessa yksi merkittävin kansanterveydellinen ongelma, tutkimustietoa ja niihin perustuvia teoreettisia malleja ei ole varaa jättää huomiotta. Niin tiedeyhteisön kuin yhteiskunnankin on kyettävä hylkäämään toimimattomaksi havaitut määritelmät psykopatologialle, ja mielenterveysalan asiantuntijoiden on velvollisuus viestiä näitä tutkimuksessa tehtyjä havaintoja tieteellisten julkaisufoorumien ulkopuolelle.

4.7. Lopuksi

Tämä tutkimus lisää ymmärrystä sosiaalisen toimintakyvyn, hyvinolontunteiden ja toimintakyvyn rooleista psykiatologiassa. Psykiatriset oireet ovat tämän tutkimuksen perusteella yhteydessä näiden positiivisen mielenterveyden ilmiöiden kanssa muodostaen dynaamisen vuorovaikutuksen verkoston, jossa tulosten perusteella erityisesti hyvinolontunteilla on merkittävä rooli. On odotettavissa, että hyvinolontunteiden kohentamiseen tähtäävillä terapeuttisilla menetelmillä voidaan kehittää psykiatriasta hoitoa. Sosiaalisen toimintakyvyn ja toimintakyvyn erilaiset roolit toipuneilla ja toipumatta jääneiden kohdalla saattavat ilmentää näiden roolia suojaavina tekijöinä psykiatologiassa. Tutkimuksessa kuitenkin pohdittiin myös sitä mahdollisuutta, että sosiaalinen toimintakyky ja toimintakyky, sekä myös hyvinolontunteet saattavat mahdollisesti olla tärkeällä tavalla osa mielenterveyden häiriötä, eivätkä vain psykiatologian prosesseihin ulkopuolelta vaikuttavia tekijöitä. Tällä tutkimuksella otettiin kantaa siihen, että psykiatologian tutkimuksessa tulee pyrkiä transdiagnostiseen näkökulmaan, jotta voidaan ottaa huomioon kategorisen mallin ongelmat ja siten ymmärtää psykiatologiaa totuudenmukaisemmin. Tätä pyrkimystä transdiagnostiseen ymmärtämiseen ei ole perusteltua toteuttaa ainoastaan dimensionaalisten tekijöiden tutkimuksella, vaan psykiatologian tutkimukseen tulee sisällyttää myös psykiatristen oireiden kaltaisesti ajassa muuttuvia, mutta silti epäpatologisia psykologisia ominaisuuksia kuvaavia muuttujia. Tämän ja muun esitellyn tutkimuksen perusteella positiivisen mielenterveyden osa-alueet ja erityisesti hyvinolontunne ovat hedelmällinen kohde psykiatologian ymmärtämistä lisäävälle tieteelliselle tutkimukselle.

Lähteet

- Crawford, M. J., Robotham, D., Thana, L., Patterson, S., Weaver, T., Barber, R., ... & Rose, D. (2011). Selecting outcome measures in mental health: the views of service users. *Journal of Mental Health, 20*(4), 336-346.
- Aas, I. M. (2010). Global Assessment of Functioning (GAF): properties and frontier of current knowledge. *Annals of general psychiatry, 9*(1), 20.
- Bagby, R. M., Ryder, A. G., Schuller, D. R., & Marshall, M. B. (2004). The Hamilton Depression Rating Scale: has the gold standard become a lead weight?. *American Journal of Psychiatry, 161*(12), 2163-2177.
- Barkham, M., Bewick, B., Mullin, T., Gilbody, S., Connell, J., Cahill, J., ... & Evans, C. (2013). The CORE-10: A short measure of psychological distress for routine use in the psychological therapies. *Counselling and Psychotherapy Research, 13*(1), 3-13.
- Barkham, M., Mellor-Clark, J., Connell, J., & Cahill, J. (2006). A core approach to practice-based evidence: A brief history of the origins and applications of the CORE-OM and CORE System. *Counselling and Psychotherapy Research, 6*(1), 3-15.
- Barkham, M., Mullin, T., Leach, C., Stiles, W. B., & Lucock, M. (2007). Stability of the CORE-OM and the BDI-I prior to therapy: Evidence from routine practice. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice, 80*(2), 269-278.
- Barkham, M., Evans, C., Margison, F., & McGrath, G. (1998). The rationale for developing and implementing core outcome batteries for routine use in service settings and psychotherapy outcome research. *Journal of Mental Health, 7*(1), 35.
- Beard, C., Millner, A. J., Forgeard, M. J., Fried, E. I., Hsu, K. J., Treadway, M. T., ... & Björgvinsson, T. (2016). Network analysis of depression and anxiety symptom relationships in a psychiatric sample. *Psychological medicine, 46*(16), 3359-3369.
- Bogenschutz, M. P., & Nurnberg, H. G. (2000). Theoretical and methodological issues in

psychiatric comorbidity. *Harvard Review of Psychiatry*, 8(1), 18-24.

van Borkulo, C., Boschloo, L., Borsboom, D., Penninx, B. W., Waldorp, L. J., & Schoevers, R. A. (2015). Association of symptom network structure with the course of depression. *JAMA psychiatry*, 72(12), 1219-1226.

Borsboom, D. (2008). Psychometric perspectives on diagnostic systems. *Journal of clinical psychology*, 64(9), 1089-1108.

Borsboom, D., Cramer, A. O., Schmittmann, V. D., Epskamp, S., & Waldorp, L. J. (2011). The small world of psychopathology. *PloS one*, 6(11), e27407.

Borsboom, D., & Cramer, A. O. (2013). Network analysis: an integrative approach to the structure of psychopathology. *Annual review of clinical psychology*, 9, 91-121.

Borsboom, Denny. 2017. "A Network Theory of Mental Disorders." *World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association* 16 (1): 5–13.

Borsboom, D., Cramer, A. O., & Kalis, A. (2019). Brain disorders? Not really: Why network structures block reductionism in psychopathology research. *Behavioral and Brain Sciences*, 42.

Boschloo, L., van Borkulo, C. D., Rhemtulla, M., Keyes, K. M., Borsboom, D., & Schoevers, R. A. (2015). The network structure of symptoms of the diagnostic and statistical manual of mental disorders. *PLoS One*, 10(9), e0137621.

Boschloo, L., van Borkulo, C. D., Borsboom, D., & Schoevers, R. A. (2016). A prospective study on how symptoms in a network predict the onset of depression. *Psychotherapy and psychosomatics*, 85(3), 183-184.

Bringmann, L. F., Vissers, N., Wichers, M., Geschwind, N., Kuppens, P., Peeters, F., ... & Tuerlinckx, F. (2013). A network approach to psychopathology: new insights into clinical longitudinal data. *PloS one*, 8(4), e60188.

Bringmann, L. F., Lemmens, L. H. J. M., Huibers, M. J. H., Borsboom, D., & Tuerlinckx, F.

- (2015). Revealing the dynamic network structure of the Beck Depression Inventory-II. *Psychological medicine*, 45(4), 747-757.
- Bringmann, L. F., & Eronen, M. I. (2018). Don't blame the model: Reconsidering the network approach to psychopathology. *Psychological Review*, 125(4), 606.
- Chen, L. S., Eaton, W. W., Gallo, J. J., & Nestadt, G. (2000). Understanding the heterogeneity of depression through the triad of symptoms, course and risk factors: a longitudinal, population-based study. *Journal of affective disorders*, 59(1), 1-11.
- Clark, L. A., Watson, D., & Reynolds, S. (1995). Diagnosis and classification of psychopathology: Challenges to the current system and future directions. *Annual review of psychology*, 46(1), 121-153.
- Contreras, A., Nieto, I., Valiente, C., Espinosa, R., & Vazquez, C. (2019). The Study of Psychopathology from the Network Analysis Perspective: A Systematic Review. *Psychotherapy and psychosomatics*, 1-13.
- Cramer, A. O., Waldorp, L. J., van der Maas, H. L., & Borsboom, D. (2010). Comorbidity: A network perspective. *Behavioral and brain sciences*, 33(2-3), 137-150.
- Davidson, L., Shahar, G., Lawless, M. S., Sells, D., & Tondora, J. (2006). Play, pleasure, and other positive life events: "Non-specific" factors in recovery from mental illness?. *Psychiatry: Interpersonal and Biological Processes*, 69(2), 151-163.
- Evans, C., Mellor-Clark, J., Margison, F., Barkham, M., Audin, K., Connell, J., & McGrath, G. (2000). CORE: Clinical Outcomes in Routine Evaluation. *Journal of Mental Health*.
- Evans, C., Connell, J., Audin, K., Sinclair, A., & Barkham, M. (2005). Rationale and development of a general population well-being measure: Psychometric status of the GP-CORE in a student sample. *British Journal of Guidance & Counselling*, 33(2), 153-173.
- Falkenström, F., Kumar, M., Zahid, A., Kuria, M., & Othieno, C. (2018). Factor analysis of the Clinical Outcomes in Routine Evaluation–Outcome Measures (CORE-OM) in a Kenyan sample.

BMC psychology, 6(1), 48.

Fredrickson, B. L., Tugade, M. M., Waugh, C. E., & Larkin, G. R. (2003). What good are positive emotions in crisis? A prospective study of resilience and emotions following the terrorist attacks on the United States on September 11th, 2001. *Journal of personality and social psychology*, 84(2), 365.

Forbes, M. K., Tackett, J. L., Markon, K. E., & Krueger, R. F. (2016). Beyond comorbidity: Toward a dimensional and hierarchical approach to understanding psychopathology across the life span. *Development and psychopathology*, 28(4pt1), 971-986.

Fried, E. I., & Nesse, R. M. (2014). The impact of individual depressive symptoms on impairment of psychosocial functioning. *PloS one*, 9(2), e90311.

Fried, E. I., & Nesse, R. M. (2015). Depression sum-scores don't add up: why analyzing specific depression symptoms is essential. *BMC medicine*, 13(1), 72.

Fried, E. I., Bockting, C., Arjadi, R., Borsboom, D., Amshoff, M., Cramer, A. O., ... & Stroebe, M. (2015). From loss to loneliness: The relationship between bereavement and depressive symptoms. *Journal of abnormal psychology*, 124(2), 256.

Fried, E. I., van Borkulo, C. D., Epskamp, S., Schoevers, R. A., Tuerlinckx, F., & Borsboom, D. (2016, January 28). Measuring Depression Over Time . . . or not? Lack of Unidimensionality and Longitudinal Measurement Invariance in Four Common Rating Scales of Depression. *Psychological Assessment*. Advance online publication.

Fried, E. I., van Borkulo, C. D., Epskamp, S., Schoevers, R. A., Tuerlinckx, F., & Borsboom, D. (2016). Measuring depression over time... Or not? Lack of unidimensionality and longitudinal measurement invariance in four common rating scales of depression. *Psychological Assessment*, 28(11), 1354

Froyd, J.E., Lambert, M.J. & Froyd, J.D (1998). The contribution of reliable and clinically significant change methods to evidence-based mental health. *Evidence based mental health*, 1, 70-72.

Gorman, J. M. (1996). Comorbid depression and anxiety spectrum disorders. *Depression and anxiety*, 4(4), 160-168.

Granger, C. W. (1969). Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 424-438.

Gullion, C. M., & Rush, A. J. (1998). Toward a generalizable model of symptoms in major depressive disorder. *Biological psychiatry*, 44(10), 959-972.

Hatfield, D. R., & Ogles, B. M. (2007). Why some clinicians use outcome measures and others do not. *Administration and policy in mental health and mental health services research*, 34(3), 283-291.

Heeren, A., & McNally, R. J. (2016). An integrative network approach to social anxiety disorder: the complex dynamic interplay among attentional bias for threat, attentional control, and symptoms. *Journal of Anxiety Disorders*, 42, 95-104.

Helzer, J. E., Kraemer, H. C., & Krueger, R. F. (2006). The feasibility and need for dimensional psychiatric diagnoses. *Psychological medicine*, 36(12), 1671-1680.

Hofmann, S. G., & Curtiss, J. (2018). A complex network approach to clinical science. *European journal of clinical investigation*, 48(8), e12986.

Hoorelbeke, K., Marchetti, I., De Schryver, M., & Koster, E. H. (2016). The interplay between cognitive risk and resilience factors in remitted depression: a network analysis. *Journal of Affective Disorders*, 195, 96-104.

Hoorelbeke, K., Marchetti, I., De Schryver, M., & Koster, E. H. (2016). The interplay between cognitive risk and resilience factors in remitted depression: a network analysis. *Journal of Affective Disorders*, 195, 96-104.

Iasiello, M., van Agteren, J., Keyes, C. L., & Cochrane, E. M. (2019). Positive mental health as a predictor of recovery from mental illness. *Journal of Affective Disorders*.

Insel, T., Cuthbert, B., Garvey, M., Heinssen, R., Pine, D. S., Quinn, K., ... & Wang, P. (2010). Research domain criteria (RDoC): toward a new classification framework for research on mental disorders

Isvoranu, A. M., Borsboom, D., van Os, J., & Guloksuz, S. (2016). A network approach to environmental impact in psychotic disorder: brief theoretical framework. *Schizophrenia Bulletin*, 42(4), 870-873

Jayawickreme, N., Rasmussen, A., Karasz, A., Verkuilen, J., & Jayawickreme, E. (2019). Network models can help focus research on the role of culture and context in psychopathology, but don't discount latent variable models. *Behavioral and Brain Sciences*, 42.

Jones, P. J., Heeren, A., & McNally, R. J. (2017). Commentary: A network theory of mental disorders. *Frontiers in psychology*, 8, 1305.

Juntunen, H., Piiparinen, A., Honkalampi, K., Inkinen, M., & Laitila, A. A. R. N. O. (2015). CORE-OM-mittarin suomalainen validointitutkimus yleisväestössä. *Psykologia*, 50, 257-276.

Kaplan, B. J., Dewey, D. M., Crawford, S. G., & Wilson, B. N. (2001). The term comorbidity is of questionable value in reference to developmental disorders: Data and theory. *Journal of learning disabilities*, 34(6), 555-565.

Kristjánsdóttir, H., Sigurðsson, B. H., Salkovskis, P., Ólason, D., Sigurdsson, E., Evans, C., ... & Sigurðsson, J. F. (2015). Evaluation of the psychometric properties of the Icelandic version of the Clinical Outcomes in Routine Evaluation–Outcome Measure, its transdiagnostic utility and cross-cultural validation. *Clinical psychology & psychotherapy*, 22(1), 64-74.

Kessler, R. C., McLaughlin, K. A., Green, J. G., Gruber, M. J., Sampson, N. A., Zaslavsky, A. M., ... & Benjet, C. (2010). Childhood adversities and adult psychopathology in the WHO World Mental Health Surveys. *The British Journal of Psychiatry*, 197(5), 378-385.

Kendler, K. S., Zachar, P., & Craver, C. (2011). What kinds of things are psychiatric disorders?. *Psychological medicine*, 41(6), 1143-1150.

Keyes, C. L. (2002). The mental health continuum: From languishing to flourishing in life. *Journal of health and social behavior*, 207-222.

Keyes, C. L. (2007). Promoting and protecting mental health as flourishing: A complementary strategy for improving national mental health. *American psychologist*, 62(2), 95.

Keyes, C. L., Dhingra, S. S., & Simoes, E. J. (2010). Change in level of positive mental health as a predictor of future risk of mental illness. *American journal of public health*, 100(12), 2366-2371.

Koenders, M. A., De Kleijn, R., Giltay, E. J., Elzinga, B. M., Spinhoven, P., & Spijker, A. T. (2015). A network approach to bipolar symptomatology in patients with different course types. *PLoS One*, 10(10), e0141420.

Krueger, R. F., & Finger, M. S. (2001). Using item response theory to understand comorbidity among anxiety and unipolar mood disorders. *Psychological assessment*, 13(1), 140.

Krueger, R. F., & Piasecki, T. M. (2002). Toward a dimensional and psychometrically-informed approach to conceptualizing psychopathology. *Behaviour Research and Therapy*, 40(5), 485-499.

Krueger, R. F., Watson, D., & Barlow, D. H. (2005). Introduction to the special section: toward a dimensionally based taxonomy of psychopathology. *Journal of abnormal psychology*, 114(4), 491.

Krueger, R. F., & Markon, K. E. (2006). Reinterpreting comorbidity: A model-based approach to understanding and classifying psychopathology. *Annu. Rev. Clin. Psychol.*, 2, 111-133.

Krueger, R. F., & Eaton, N. R. (2015). Transdiagnostic factors of mental disorders. *World Psychiatry*, 14(1), 27-29.

Lilienfeld, S. O., Waldman, I. D., & Israel, A. C. (1994). A critical examination of the use of the term and concept of comorbidity in psychopathology research. *Clinical Psychology: Science and Practice*, 1(1), 71-83.

Lukat, J., Becker, E. S., Lavalley, K. L., van der Veld, W. M., & Margraf, J. (2017). Predictors of

incidence, remission and relapse of Axis I mental disorders in young women: a transdiagnostic approach. *Clinical psychology & psychotherapy*, 24(2), 322-331.

Lux, V., & Kendler, K. S. (2010). Deconstructing major depression: a validation study of the DSM-IV symptomatic criteria. *Psychological medicine*, 40(10), 1679-1690.

Lyne, K. J., Barrett, P., Evans, C., & Barkham, M. (2006). Dimensions of variation on the CORE-OM. *British journal of clinical psychology*, 45(2), 185-203.

Mellor-Clark, J., Barkham, M., Connell, J., & Evans, C. (1999). Practice-based evidence and standardized evaluation: Informing the design of the CORE system. *The European Journal of Psychotherapy, Counselling & Health*, 2(3), 357-374.

McNally, R. J., Robinaugh, D. J., Wu, G. W., Wang, L., Deserno, M. K., & Borsboom, D. (2015). Mental disorders as causal systems: A network approach to posttraumatic stress disorder. *Clinical Psychological Science*, 3(6), 836-849.

Aas, I. M. (2010). Global Assessment of Functioning (GAF): properties and frontier of current knowledge. *Annals of general psychiatry*, 9(1), 20.

Oren-Yagoda, R., Björgvinsson, T., & Aderka, I. M. (2018). The relationship between positive affect and negative affect during treatment for major depressive disorder. *Psychotherapy Research*, 28(6), 958-968.

Rhemtulla, M., Fried, E. I., Aggen, S. H., Tuerlinckx, F., Kendler, K. S., & Borsboom, D. (2016). Network analysis of substance abuse and dependence symptoms. *Drug and alcohol dependence*, 161, 230-237.

Hirschfeld, R., Montgomery, S. A., Keller, M. B., Kasper, S., Schatzberg, A. F., Möller, H. J., ... & Montenegro, R. (2000). Social functioning in depression: a review. *The Journal of clinical psychiatry*.

- Sartorius, N., Üstün, T. B., Lecrubier, Y., & Wittchen, H. U. (1996). Depression comorbid with anxiety: results from the WHO study on psychological disorders in primary health care. *The British journal of psychiatry*, 168(S30), 38-43.
- Scheffer, M., Carpenter, S. R., Lenton, T. M., Bascompte, J., Brock, W., Dakos, V., ... & Pascual, M. (2012). Anticipating critical transitions. *science*, 338(6105), 344-348.
- Schotanus-Dijkstra, M., Keyes, C. L., de Graaf, R., & ten Have, M. (2019). Recovery from mood and anxiety disorders: The influence of positive mental health. *Journal of affective disorders..*
- Schmittmann, V. D., Cramer, A. O., Waldorp, L. J., Epskamp, S., Kievit, R. A., & Borsboom, D. (2013). Deconstructing the construct: A network perspective on psychological phenomena. *New ideas in psychology*, 31(1), 43-53.
- Shahar, G., Henrich, C. C., Reiner, I. C., & Little, T. D. (2003). Development and initial validation of the brief adolescent life event scale (BALES). *Anxiety, Stress & Coping*, 16(1), 119-128.
- Sinclair, A., Barkham, M., Evans, C., Connell, J., & Audin, K. (2005). Rationale and development of a general population well-being measure: Psychometric status of the GP-CORE in a student sample. *British Journal of Guidance & Counselling*, 33(2) 153-174.
- Skre, I., Friborg, O., Elgarøy, S., Evans, C., Myklebust, L. H., Lillevoll, K., ... & Hansen, V. (2013). The factor structure and psychometric properties of the Clinical Outcomes in Routine Evaluation–Outcome Measure (CORE-OM) in Norwegian clinical and non-clinical samples. *BMC psychiatry*, 13(1), 99.
- Söderberg, P., Tungström, S., & Armelius, B. Å. (2005). Special section on the GAF: reliability of Global Assessment of Functioning ratings made by clinical psychiatric staff. *Psychiatric Services*, 56(4), 434-438.
- Tarescavage, A. M., & Ben-Porath, Y. S. (2014). Psychotherapeutic outcomes measures: a critical review for practitioners. *Journal of clinical psychology*, 70(9), 808-830.
- Teismann, T., Brailovskaia, J., Totzeck, C., Wannemüller, A., & Margraf, J. (2018). Predictors of

remission from panic disorder, agoraphobia and specific phobia in outpatients receiving exposure therapy: The importance of positive mental health. *Behaviour research and therapy*, 108, 40-44.

Westerhof, G. J., & Keyes, C. L. (2010). Mental illness and mental health: The two continua model across the lifespan. *Journal of adult development*, 17(2), 110-119.

Wichers, M. C., Myin-Germeys, I., Jacobs, N., Peeters, F., Kenis, G., Derom, C., ... & Van Os, J. (2007). Evidence that moment-to-moment variation in positive emotions buffer genetic risk for depression: a momentary assessment twin study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 115(6), 451-457.

Wichers, M. (2014). The dynamic nature of depression: a new micro-level perspective of mental disorder that meets current challenges. *Psychological medicine*, 44(7), 1349-1360.

Wichers, M., Groot, P. C., Psychosystems, E. S. M., & EWS Group. (2016). Critical slowing down as a personalized early warning signal for depression. *Psychotherapy and psychosomatics*, 85(2), 114-116.

Widiger, T. A., & Sankis, L. M. (2000). Adult psychopathology: Issues and controversies. *Annual Review of Psychology*, 51(1), 377-404.

Østergaard, S. D., Jensen, S. O. W., & Bech, P. (2011). The heterogeneity of the depressive syndrome: when numbers get serious. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 124(6), 495-496.